

Indicadors de Sostenibilitat de Barcelona Informe 2017



BARCELONA
+ SOSTENIBLE



Ajuntament de
Barcelona



© Ajuntament de Barcelona
Barcelona, gener 2019

Coordinació i revisió:

Toni Pujol i Teresa Franquesa

Estratègia i Cultura de Sostenibilitat. Ecologia Urbana. Ajuntament de Barcelona

Autors:

Neus Martí

Disseny i maquetació:

Maria Beltran

Presentació	4
Introducció	6
Destaquem	10
Dades bàsiques	12
Objectiu 1: Biodiversitat	13
Indicador 1.1. Superfície verda	14
Indicador 1.2. Biodiversitat de les aus	20
Bona pràctica: Les basses a l'escola!	20
Objectiu 2: Espai públic i mobilitat	29
Indicador 2.1. Ecomobilitat	30
Indicador 2.2. Seguretat viària	35
Bona pràctica: La compra arriba a casa en vehicle elèctric	39
Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut	41
Indicador 3.1. Qualitat de l'aire	42
Indicador 3.2. Qualitat acústica	48
Indicador 3.3. Qualitat de l'aigua de consum humà	53
Bona pràctica: Dret a respirar un aire net	58
Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero	62
Indicador 4.1. Renovació del parc d'habitatges	63
Indicador 4.2. Consum d'aigua	67
Indicador 4.3. Penetració de les TIC a les llars	72
Bona pràctica: Apoderament energètic	76
Objectiu 5: Ús racional dels recursos	79
Indicador 5.1. Consum responsable	80
Indicador 5.2. Generació de residus municipals	86
Indicador 5.3. Recollida selectiva de residus	91
Indicador 5.4. Destí dels residus municipals	95
Bona pràctica: Circular Design	100
Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social	104
Indicador 6.1. Despesa municipal en els àmbits ambiental i social	105
Indicador 6.2. Endeutament del Govern municipal	110
Indicador 6.3. Certificacions en l'àmbit de la sostenibilitat	114
Bona pràctica: La revolució sostenible	119
Objectiu 7: Benestar de les persones	122
Indicador 7.1. Qualitat de vida	123
Indicador 7.2. Accessibilitat a l'habitatge	128
Indicador 7.3. Nivells d'ocupació	133
Indicador 7.4. Distribució de la renda	138
Indicador 7.5. Accés a l'oferta cultural	143
Indicador 7.6. Satisfacció ciutadana	148
Bona pràctica: Bola a bola transformem el món	153
Objectiu 8: Progrés i desenvolupament	156
Indicador 8.1. Innovació	157
Bona pràctica: Oportunitats laborals al barri	161
Objectiu 9: Educació i acció ciutadana	163
Indicador 9.1. Nivell d'estudis	164
Indicador 9.2. Escoles que participen en projectes d'educació ambiental	169
Bona pràctica: Projecte Click	174
Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària	178
Indicador 10.1. Canvi climàtic	179
Indicador 10.2. Autosuficiència energètica	184
Bona pràctica: Triatló Yotuba	188
L'any a cop d'ull	190
Agraïments	199

Presentació



**BARCELONA
+SOSTENIBLE**



Us presentem l'informe Indicadors de sostenibilitat de Barcelona de l'any 2017, que sintetitza i avalua l'evolució de la ciutat amb relació als objectius del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat 2012-2022.

Les accions per a la millora de les condicions de sostenibilitat són una prioritat del Govern de l'Ajuntament, que les articula des de l'Àrea d'Ecologia Urbana i les proposa com a projectes de caràcter transversal. Barcelona continua avançant cap a una nova i millor relació amb el medi ambient com a clau per al benestar de les persones.

Enguany l'informe ens indica que millorem, però per sota del que voldríem. No podem estar satisfets. Ens hem marcat uns objectius ambiciosos i ens cal accelerar l'acció i mantenir una visió crítica que ens esperoni a actuar. A Barcelona, i a moltes ciutats d'arreu, sabem que no només es tracta de corregir els impactes locals i globals, sinó que perseguim convertir les nostres ciutats en uns entorns de qualitat, atractius per viure i treballar, singulars per la seva cultura local, biodiversitat i paisatge. Som en un punt d'inflexió. Hem d'unir esforços per caminar cap a un nou model de ciutat, amb més verd estructural i més espais per a la vida quotidiana; i també amb un desenvolupament que desacobli la millora econòmica del consum i dels residus, per caminar cap a una ciutat productiva i regeneradora.

Les ciutats avancen juntament amb els seus ciutadans i ciutadanes, fent ciutat juntes, atès que les millors solucions neixen de la intel·ligència col·lectiva. El repte implica tothom: amb clara consciència dels impactes que produïm

i dels riscos que afrontem, cal que ens fem responsables dels nostres actes i prenguem decisions ben informades per a un estil de vida més sostenible. Barcelona té un actiu i tradició en el compromís col·lectiu per la sostenibilitat. Fa dues dècades que a la ciutat progressa un moviment cívic potent per fer la ciutat més sostenible. Més de 1.100 organitzacions (empreses, associacions, escoles, universitats, sindicats, etc.) estan implicades en la xarxa Barcelona + Sostenible per assolir els objectius compartits del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat. Els membres de Barcelona + Sostenible impulsen mesures de sostenibilitat dins les seves organitzacions, comparteixen bones pràctiques i desenvolupen projectes amb els altres integrants de la xarxa. Cal ressaltar l'heterogeneïtat com un dels majors potencials d'aquesta xarxa, així com l'evolució cap a la cocreació i el treball en sinergia per encetar projectes cada cop més ambiciosos. Tenim el repte d'estendre la xarxa i d'enfortir els mecanismes de participació i els programes de suport, especialment a les escoles i a les organitzacions empresarials i comercials.

Igual que en els informes anteriors, els indicadors de sostenibilitat s'acompanyen amb una bona pràctica per a cada objectiu. Són accions dutes a terme per entitats, empreses i escoles de la xarxa Barcelona + Sostenible, bons exemples de les iniciatives que es desenvolupen a la ciutat i excel·lents testimonis de corresponsabilitat i implicació ciutadana.

Introducció





Els indicadors de sostenibilitat 2012-2022

L'informe 2016 dels indicadors de sostenibilitat es redacta, com els anteriors, en concordança amb els objectius i les línies d'actuació del **Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat 2012-2022** i respon a la situació socioeconòmica i ambiental actual de Barcelona. El sistema d'indicadors es va formular d'acord amb els criteris d'experts sobre els diferents àmbits analitzats, així com amb la participació de representants d'institucions, entitats i col·lectius de la ciutat membres de la xarxa Barcelona + Sostenible. Es va procurar mantenir les sèries dels indicadors rellevants que venien dels informes anteriors a la vegada que es va constatar la necessitat d'equilibrar els aspectes socials i econòmics amb els ambientals a través d'indicadors nous.

Aquest informe és una eina que mesura el progrés de la ciutat des de la perspectiva del desenvolupament sostenible, atès que permet recopilar de manera sintètica i global informació sobre els diferents àmbits d'activitat.

Els indicadors de sostenibilitat de la ciutat de Barcelona són els següents:





OBJECTIU	INDICADOR
1. Biodiversitat	1.1. Superfície verda
	1.2. Biodiversitat de les aus
2. Espai públic i mobilitat	2.1. Ecomobilitat
	2.2. Seguretat viària
3. Qualitat ambiental i salut	3.1. Qualitat de l'aire
	3.2. Qualitat acústica
	3.3. Qualitat de l'aigua de consum humà
4. Ciutat eficient, productiva i d'emissions zero	4.1. Renovació del parc d'habitatges
	4.2. Consum d'aigua
	4.3. Penetració de les TIC a les llars
5. Ús racional dels recursos	5.1. Consum responsable
	5.2. Generació de residus municipals
	5.3. Recollida selectiva de residus
	5.4. Destí dels residus municipals
6. Bon govern i responsabilitat social	6.1. Despesa municipal en els àmbits ambiental i social
	6.2. Endeutament del Govern municipal
	6.3. Certificacions en l'àmbit de la sostenibilitat
7. Benestar de les persones	7.1. Esperança de vida en néixer
	7.2. Accessibilitat a l'habitatge
	7.3. Nivells d'ocupació
	7.4. Distribució de la renda
	7.5. Accés a l'oferta cultural
	7.6. Satisfacció ciutadana
8. Progrés i desenvolupament	8.1. Innovació
9. Educació i acció ciutadana	9.1. Nivells d'estudis
	9.2. Escoles que participen en projectes d'educació ambiental
10. Resiliència i responsabilitat planetària	10.1. Canvi climàtic
	10.2. Autosuficiència energètica



L'Informe del 2017

L'informe Indicadors de sostenibilitat de Barcelona és el cinquè que es redacta des de la renovació del Compromís Ciutadà. Se n'ha mantingut la imatge comuna i les sèries de dades que han de permetre l'avaluació de l'estat de la ciutat, tant actualment com al llarg dels anys. Com ja es va fer en els informes anteriors, es vol destacar la tasca feta en els aspectes següents:

■ La valoració dels resultats dels indicadors es fa amb valors de referència específics per:

- determinar estàndards normatius locals, autonòmics o europeus.
- establir objectius d'acord amb els instruments de planificació propis municipals.
- valorar els indicadors per a la Unió Europea.
- informar del valor màxim o mínim assolit pel mateix indicador en la sèrie temporal analitzada.

■ L'informe d'enguany vol continuar aprofundint en la comprensió del comportament territorial, sectorial i de gènere dels indicadors, i amb la proximitat amb les persones. Amb aquest objectiu, els resultats es presenten desagregats per districtes, barris i categories.

■ L'informe del 2017 manté l'apartat "L'any a cop d'ull", en què es presenten els resultats quantitatius d'una manera sintètica.

■ Com en anys anteriors, els indicadors es poden consultar al web de Barcelona + Sostenible: <http://lameva.barcelona.cat/barcelona-sostenible/ca/barcelona-sostenible/tags/page/indicadors-de-sostenibilitat-de-barcelona>

■ Finalment, hem seleccionat deu bones pràctiques d'entitats, empreses, escoles i organitzacions de la xarxa de signants del Compromís que són bons exemples d'accions compromeses amb la sostenibilitat

Amb l'informe Indicadors de sostenibilitat de Barcelona 2017 es disposa d'un instrument de seguiment dels progressos de la ciutat des de la perspectiva del desenvolupament sostenible que permet veure com va evolucionant la ciutat per al compliment dels objectius del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat 2012-2022.



L'any 2017, un 43% dels indicadors han millorat amb relació a l'any anterior i un 29% s'han mantingut estables. Dels indicadors que tenen un objectiu normatiu, un 32% l'han assolit. Alhora, la majoria (71%) mantenen la tendència de millora amb relació a l'any 2012, i un 11% es manté estable (vegeu l'apartat "L'any a cop d'ull"). De l'evolució dels indicadors de sostenibilitat de la ciutat, se'n poden destacar alguns aspectes, que es descriuen a continuació.

La ciutat de Barcelona està experimentant canvis en el model d'ordenació i ús de l'espai públic, i centra els esforços a incrementar el verd i a reduir la contaminació de l'aire. Aquestes transformacions contribueixen a millorar la qualitat de vida de la població.

Els darrers anys, Barcelona ha impulsat una sèrie de mesures estratègiques d'ordenació de l'espai urbà prioritzant espais per a la vida quotidiana i reduint els espais per al cotxe. Alguns exemples són l'ampliació de la xarxa de carrils bici, la millora de la xarxa de transport públic per mitjà d'un sistema ortogonal d'autobusos, la pacificació de determinades àrees de la ciutat amb el sistema de superilles i les múltiples actuacions per incrementar el verd a totes les escales. Tots aquests esforços, que han repercutit en una millora progressiva dels indicadors de sostenibilitat corresponents, s'han d'accelerar per millorar la qualitat de l'aire de la ciutat i les emissions de CO₂.

La reducció de l'ús del cotxe en els desplaçaments de connexió i una eficàcia més gran en el repartiment de mercaderies dins la ciutat constitueixen dos àmbits prioritaris per reduir les emissions de gasos i de partícules contaminants a l'aire. El nou [Pla de mobilitat urbana de Barcelona](#) i el Pla clima són grans oportunitats per avançar cap a un model de ciutat més habitable i sostenible.

L'esperança de vida de la població continua augmentant, si bé les diferències entre barris es mantenen a causa de les desigualtats en els condicionants de salut, entre els quals l'accés a l'habitatge.

L'esperança de vida de la població de Barcelona ha augmentat tant per als homes com per a les dones, de manera que es manté una tendència de millora constant. Entre barris, però, es continuen registrant diferències importants (de gairebé 5 anys per als homes i de 2,5 anys per a les dones).

Entre els determinants de la salut que contribueixen a aquestes diferències hi ha l'accés a l'habitatge i les seves condicions. L'[Agència de Salut Pública de Barcelona](#) destaca en l'informe de salut del 2017 que viure en un habitatge inadequat o a un cost inassequible té repercussions negatives en la salut física i mental de les persones.

A Barcelona, l'any 2017 les despeses relatives al pagament de l'habitatge han augmentat més en els habitatges de lloguer que en els de compra. A més, l'esforç econòmic d'accés a l'habitatge de lloguer ha estat desigual entre barris. L'informe de l'ASPB destaca que l'any 2017 es van produir un total de 2.389 desnonaments, principalment als districtes de Ciutat Vella, Nou Barris i Sants-Montjuïc. El règim de tinença principal de les unitats de convivència ateses per la Unitat contra l'Exclusió Residencial va ser el lloguer (51%), seguit de les ocupacions (36%). L'any 2017, l'[Ajuntament de Barcelona](#) ha atès més de 18.000 persones per problemes relacionats amb la pobresa energètica. El fet que l'oferta pública d'habitatge de protecció oficial no sigui suficient per absorbir la població en situació de risc d'exclusió residencial ha propiciat l'impuls de polítiques



de foment de l'habitatge oficial protegit de lloguer, la mediació en el lloguer privat, la creació d'un cens d'habitatges buits, així com l'aprovació d'ajuts per a la rehabilitació i adequació de l'interior dels habitatges.

Els esforços per desacoblar el creixement econòmic i el benestar de la població del consum de materials i energia i la generació de residus s'orienten a fer de Barcelona una ciutat productiva i regeneradora.

Els esforços que s'estan portant a terme a Barcelona per reduir el consum d'aigua, d'energia i de materials, així com la generació de residus i els impactes sobre el medi i la salut s'orienten a desacoblar l'activitat econòmica i el benestar de la ciutadania del consum de materials i energia.

Encara ens trobem a l'inici d'una transició en què l'horitzó és tenir una ciutat productiva, que genera més recursos dels que consumeix (per exemple, accelerant la generació d'energies renovables), i una ciutat responsable, que restaura els impactes que produeix en els territoris que contribueixen a abastir-la d'aigua, d'aliments i de recursos vitals (per exemple, mitjançant la infiltració d'aigua depurada als aqüífers o la devolució de matèria orgànica en forma de compost als boscos). Ara com ara, estem estancats en la generació de residus i en la capacitat de recuperar-los.

L'augment de la consciència social pel que fa al consum responsable, l'increment d'iniciatives ciutadanes i l'impuls de mesures de govern en el conjunt de les polítiques (per exemple, energètiques, de prevenció i gestió de residus, de

consum, de mobilitat, de salut pública, etc.) contribuiran a impulsar aquesta transició per fer de Barcelona una ciutat més eficient, amb més sobirania sobre la gestió dels recursos (energia, aigua, aliments), capaç de prevenir els impactes negatius del seu metabolisme i generar un retorn positiu al seu entorn.



Dades bàsiques

Territori



Longitud Greenwich: **02° 07' 31" E**
Latitud: **41° 25' 10" N**
Altitud: **9 m**



Superfície del municipi:
102.158.777m²

Població



1.620.809 habitants
47.3% homes
52,7% dones
Densitat: **158,7 h./ha**

Usos del sòl (% superfície municipi)



Residència: **25,4%**
Equipaments: **10,1%**
Parcs Urbans: **13,1%**
Indústria i infraestructures: **13,4%**
Xarxa viària: **22,1%**
Parcs forestals: **16,0%**



4.780 m de platges

Clima



16,4°C Mitjana anual
33,8°C Màxima extrema
-0,8°C Mínima extrema

Temperatura mitjana 1986-2016:
15,8°C



2.607,9 hores de sol anuals



969,6 hPa mitjana
985,6 hPa màxima
941,3 hPa mínima



73% d'humitat relativa



518,4 mm totals
100,2 mm/dia precipitació màxima
123 dies de precipitacions
Precipitació mitjana 1986-2016:
614,2 mm

Objectiu 1: Biodiversitat

del verd urbà
a la renaturalització
de la ciutat



Objectiu 1: Biodiversitat



Indicador 1.1. Superfície verda

Resultat:
17,45 m²/hab.
de superfície verda
per habitant

Variació
interanual:



Superfície verda per habitant

Expressa la superfície d'espais verds de propietat i gestió municipal de Barcelona per habitant. Inclou l'espai forestal del parc de Collserola dins del terme municipal de Barcelona.

La distribució del verd per tipologies expressa la superfície d'espais verds públics dins de la trama urbana (no inclou Collserola) en funció del tipus d'espai i del seu nivell de manteniment: parc, jardí, parterre, plaça i hort urbà. En un futur, en la mesura que es disposi de més informació, es podrien afegir façanes i cobertes verdes, verd privat i horts comunitaris no municipals i altres verds municipals i d'altres administracions (per exemple, superfícies verdes dels cementiris, escoles, centres cívics, etc.).

Fórmula:

Superfície de verd urbà del municipi / nombre d'habitants del municipi

Unitat:

m²/h.

Periodicitat:

Anual

Font:

Departament d'Avaluació d'Espais Verds i Biodiversitat. Medi Ambient i Serveis Urbans. Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Objectiu de planificació:

Compromís de Barcelona pel clima

Rellevància internacional:

Estratègia temàtica del medi ambient urbà. Comissió Europea.

Carta d'Aalborg. Compromisos 6.1, 6.2, 9.2.

Inclòs en els indicadors comuns europeus de sostenibilitat local.

Organització Mundial de la Salut. Indicadors de salut de les ciutats sostenibles.

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO 37120:2014.

14

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 1: Biodiversitat



Resultat

La superfície verda del municipi de Barcelona l'any 2017 és de 28,35 km², dels quals el 40% (11,36 km²) corresponen a verd estrictament urbà, i 16,99 km² (60%) corresponen a la part forestal de Collserola dins el municipi (figura 1). Els parcs i els jardins representen el 70% del verd estrictament urbà (11,36 km²).

La superfície verda total (incloent-hi el verd urbà i forestal) per habitant és de 17,45 m².

La distribució de les zones verdes públiques en els districtes de la ciutat és desigual. El verd públic es concentra principalment a Sarrià - Sant Gervasi (77,13 m²/hab.), que inclou una part important de Collserola. Amb superfícies de verd inferiors es troben seguidament els districtes d'Horta-Guinardó (31,07 m²/hab.) i Nou Barris (17,94 m²/hab.; figura 2). Els districtes amb una dotació més modesta, a conseqüència de la compacitat de la trama urbana, són l'Eixample (1,93 m²/hab.), Sant Andreu (4,07 m²/hab.) i Gràcia (4,56 m²/hab.).

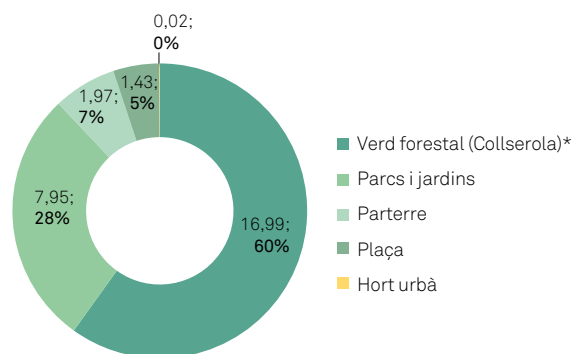


Figura 1. Distribució de la superfície de verd municipal per tipologies (km², %), 2017.

** La superfície de verd forestal dins el terme municipal de Barcelona (Collserola) es considera estable des de l'any 2014 (1.698,72 ha). Aquesta superfície pot incloure parcs forestals.

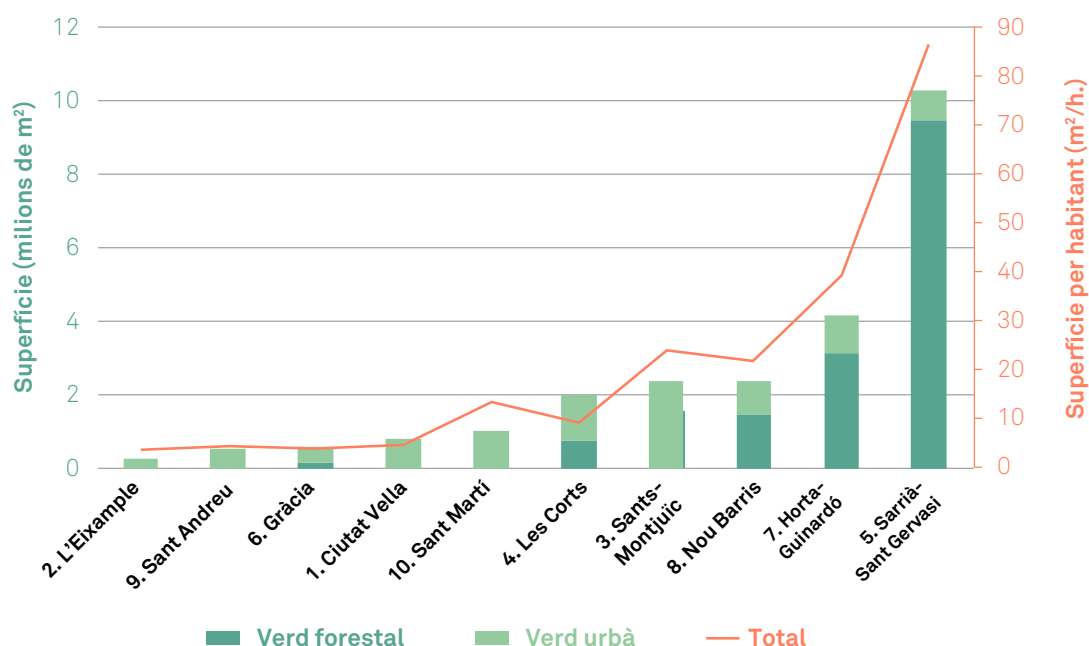


Figura 2. Distribució de la superfície de verd urbà per districtes, 2017.

Objectiu 1: Biodiversitat



Variació interanual

La superfície verda total s'ha mantingut pràcticament estable en termes absoluts (+0,11%) i ha baixat lleugerament per habitant (-0,81% per habitant; figura 3).

Algunes de les principals intervencions de dotació de verd urbà es mostren a la figura 4.

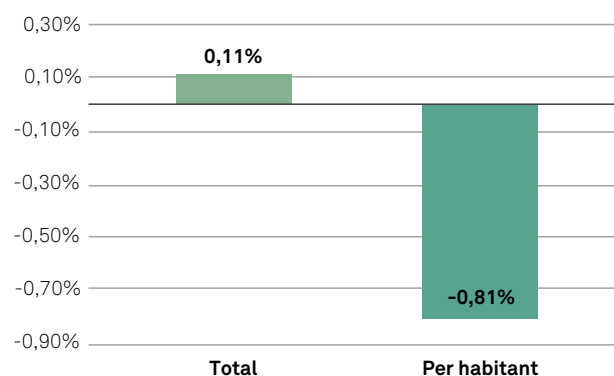


Figura 3. Variació interanual de la disponibilitat de superfície de verd urbà, 2016-2017.

ESPAI VERD	DISTRICTE	SUPERFÍCIE (m²)
Interiors illa Guineueta (fase 2)	Nou Barris	9.996
Carrer Perelló entre rambla del Poblenou i carrer Ferrocarril	Sant Martí	5.407
Diagonal-Poblenou (Granada, Badajoz, Bolívia)	Sant Martí	4.860
Plaça de les Dones - actuació urbanització 1 Roquetes	Nou Barris	4.176
Plaça del Mig de Can Clos, barri de la Marina del Port	Sants-Montjuïc	4.036
Bon Pastor Fase E	Sant Andreu	3.833
Interior d'illa carrer Palamós, Tamariu, Aiguablava i blocs D i E	Nou Barris	2.344
Illa interior Lledoner-Sidó (fase 2)	Horta-Guinardó	1.925
Interior d'illa, jardins dels Tres Tombs	L'Eixample	1.784
Plaça de Palerm	Sant Martí	800
Ronda del Mig (entre plaça de Lesseps i carrer Escorial)	Gràcia	677
Edifici Jardí Vil·la Urània	Sarrià - Sant Gervasi	339
Plaça de Folch i Torres	Ciutat Vella	256

Figura 4. Principals actuacions de creació de superfície verda, 2017.



Objectiu 1: Biodiversitat



Tendència

La superfície verda total ha augmentat lleugerament cada any, i s'ha estabilitzat l'any 2017. Després d'un període de creixement de la superfície verda per habitant entre els anys 2010 i 2014, s'ha produït una lleugera disminució d'aquest indicador. Els dos factors que expliquen aquesta evolució són l'estabilització de la superfície verda en termes absoluts i el creixement de la població de Barcelona durant aquests darrers anys.

Nota: L'any 2010, a conseqüència de la declaració del Parc Natural de Collserola, hi ha un canvi de criteri tècnic en l'estimació de la superfície de verd forestal que afecta la superfície de verd total.

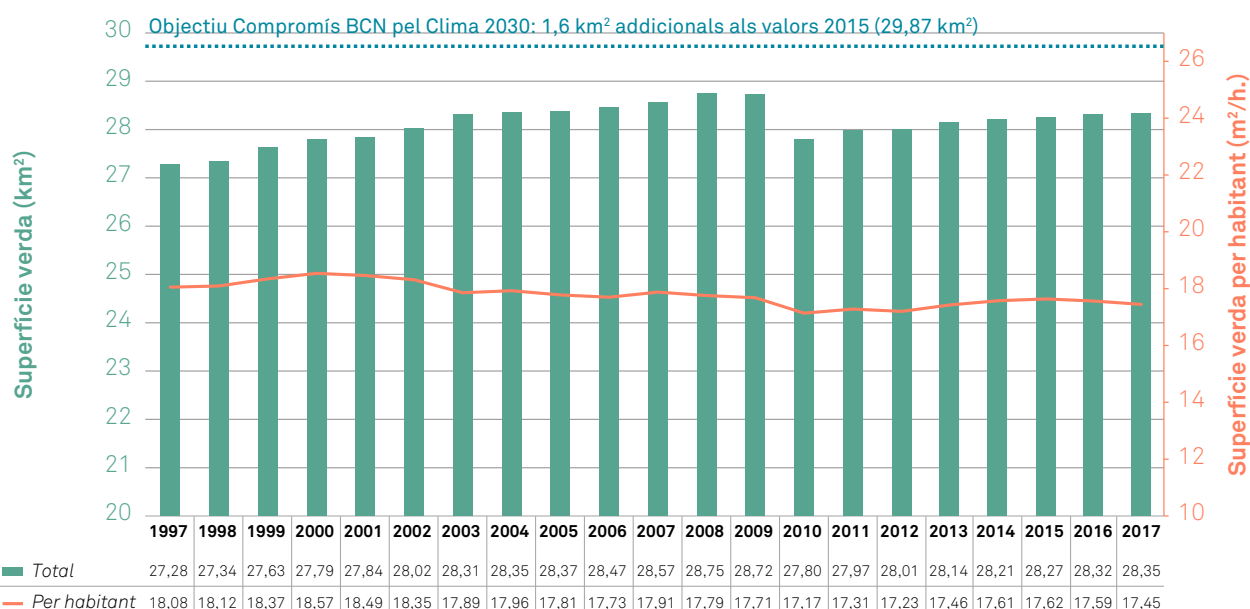


Figura 5. Tendència de la disponibilitat de superfície verda, 1997-2017.

Reptes i oportunitats

El Pla del verd i de la biodiversitat de Barcelona 2020 impulsa tot un seguit de projectes que pretenen l'augment de la infraestructura verda, la seva millora amb la conservació de la biodiversitat urbana, i una vida ciutadana amb una natura propera i que aportí benestar i salut.

L'any 2017 s'ha presentat una mesura de govern per concretar les accions del Pla i per donar compliment a l'objectiu del Compromís

de Barcelona pel clima d'incorporar 1,6 km² de verd per a l'any 2030. Aquest objectiu quedarà recollit pel Pla Clima (2018). La mesura de govern "Programa d'impuls a la infraestructura verda urbana" es desplega en tres grans línies d'acció directa (increment de la infraestructura verda, millora de la infraestructura verda i corresponsabilitat en la cura de la natura urbana) i en una línia instrumental (estudi, planificació i seguiment de la infraestructura verda).

Objectiu 1: Biodiversitat



En relació amb l'increment de la infraestructura verda urbana, Barcelona disposa de poques noves oportunitats. Per això són tan importants els espais d'oportunitat, de tipologies i dimensions diferents: alguns projectes en curs són la recuperació d'interiors d'illa, principalment de l'Eixample, l'impuls de l'agricultura ecològica, l'enjardinament temporal de solars buits, els espais intersticials a la via pública, l'enverdiment de cobertes, terrats, patis i mitgeres, i els jardins de temporada.

L'augment de la superfície verda de la ciutat també es farà d'acord amb el planejament urbanístic vigent en cada moment i amb les transformacions previstes a la ciutat. A més de la creació de nous parcs i jardins, continuarà el desplegament del corredor verd Ciutadella-Collserola, una oportunitat de connectar el sistema verd amb la natura periurbana per configurar una veritable xarxa verda, una infraestructura verda robusta i funcional.

Pel que fa a la millora de la infraestructura verda i a la naturalització dels espais verds i la seva gestió ecològica, hi ha projectes diversos: la creació de jardins per a la biodiversitat, la valorització dels solars urbans com a espais de natura, la valorització de la biodiversitat dels espais seminaturals de la ciutat (com ara els Tres Turons i Montjuïc), la naturalització de les basses urbanes, la millora de la qualitat i de la impermeabilització dels sòls amb la construcció de sistemes de drenatge urbà sostenible (SUDS), la conservació d'espècies i hàbitats, la gestió integrada de les plagues urbanes, la prevenció de la presència de plantes invasores i la gestió de les poblacions excessives d'espècies de fauna.

Barcelona està experimentant amb aquesta nova jardineria que pretén enriquir la infraestructura verda. L'any 2016 va iniciar un projecte per naturalitzar els espais verds, conservar la biodiversitat i obtenir ecosistemes més resi-

lients al canvi climàtic, i per tant, menys vulnerables. Es tracta de potenciar els serveis ecosistèmics per obtenir de la natura els màxims beneficis socials i per a la salut. En aquest marc, s'han dut a terme 22 intervencions en espais verds públics seleccionats, on a l'inici del projecte es van fer inventaris de la riquesa de flora i fauna per tal de poder fer un seguiment de l'evolució. Es treballa amb hàbitats i amb espècies més a favor dels processos ecològics i de la naturalització. La línia instrumental treballa en la identificació i el seguiment de la infraestructura verda, l'estudi dels serveis ecosistèmics i la planificació del seu augment i la seva diversificació, en projectes concrets a gran escala com ara corredors verds, superilles o parcs, i en projectes de jardins i verd urbà de proximitat, així com en l'augment de la diversitat de l'arbrat viari i de la seva biomassa.

L'any 2017 Barcelona es dota del Pla director de l'arbrat 2017-2037. Arbres per viure. Es tracta d'un document estratègic que guia l'acció municipal en matèria de planificació i gestió de tot l'arbrat de la ciutat i que preveu l'adaptació i anticipació al canvi, per la qual cosa la visió del Pla s'estén 20 anys. La visió del Pla identifica l'arbrat com un conjunt d'organismes dinàmic, sa, biodivers, abundant, madur, segur, amb més espècies autòctones als parcs i jardins, identitari i sostenible, que ha de disposar de les millors condicions per desenvolupar-se, adaptat a l'ecosistema urbà i connectat amb la infraestructura verda de la ciutat, a fi que contribueixi a una ciutat més saludable. Reconeix el valor del conjunt arbrat o massa arbòria per l'alt valor ecològic.

El primer objectiu del Pla director de l'arbrat de Barcelona 2037 és disposar d'un arbrat que sigui una veritable infraestructura verda i que assoleixi la màxima dotació i connectivi-

18

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 1: Biodiversitat



tat amb l'entorn urbà i natural. No en va, un dels reptes és augmentar un 5% la cobertura arbrada a la ciutat, per passar del 25% l'any 2015 al 30% el 2037. Per aconseguir-ho, el desplegament del Pla preveu la plantació de nous arbres i arbustos, la reducció del volum de poda, la millora de les condicions agronòmiques de cada espècie, el creixement de les plantacions, la millora de la qualitat física i química dels sòls, l'augment de la dosi de reg, la permeabilització dels paviments, la planificació de la renovació de l'arbrat o la selecció d'espècies amb visió de futur.

El desembre del 2016, la ciutat també va presentar la Mesura de govern per aplicar l'erradicació de l'ús de glifosat en els espais verds i la via pública municipals de Barcelona, que té com a finalitat reduir els riscos i efectes derivats de la utilització de l'herbicida glifosat i altres productes fitosanitaris, especialment en l'àmbit de la salut humana i el medi ambient. Entre d'altres objectius, es duen a terme actuacions de comunicació i divulgació per sensibilitzar la ciutadania de la necessitat d'un canvi en el model de gestió fitosanitària i de tractament de les herbes espontànies en espais verds i escocells, i també es prioritzen les tècniques preventives o alternatives als tractaments fitosanitaris d'acord amb el model de gestió integrat de plagues i malures, i es redueix progressivament l'ús de productes químics. Per tant, aquesta decisió comporta l'aplicació d'uns mètodes alternatius de control de vegetació més coherents amb un escenari de naturalització i respecte per la biodiversitat, com ara la sembra d'escocells amb plantes que atreuen els insectes depredadors de plagues.

En resum, la naturalització té una marcada incidència en la qualitat de vida de la ciutadania de Barcelona i, alhora, contribueix a la millora ambiental a escala global.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Pla del verd i de la biodiversitat de Barcelona, 2020. Ajuntament de Barcelona. 2013. [Versió completa](#) | [Versió resum](#)

Mesura de govern: [Pla d'impuls de la infraestructura verda urbana](#). Ajuntament de Barcelona 2017.

[Pla Clima](#). Ajuntament de Barcelona, 2018.

[Pla director de l'arbrat 2017-2037](#). Ajuntament de Barcelona.

[Pla d'espais interiors d'illa](#). Ajuntament de Barcelona.

[Pla BUIITS \(buits urbans amb implicació territorial i social\)](#). Ajuntament de Barcelona.

[Pla de mitgeres](#). Ajuntament de Barcelona.

[Àrea d'Ecologia, Urbanisme i Mobilitat](#). Ajuntament de Barcelona.

[Registre de cobertes verdes i murs verds](#). Mapa Barcelona + Sostenible.

[Registre d'horts urbans a la ciutat](#). Mapa Barcelona + Sostenible.

[Guia de terrats vius i cobertes verdes](#). Ajuntament de Barcelona.

Al món: [Web Cities with nature](#).



19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 1: Biodiversitat



Indicador 1.2. Biodiversitat de les aus

Resultat:

Espècies autòctones: 0,78
Espècies assilvestrades:
1,29

Variació
interanual:



Índex d'evolució poblacional de les espècies d'ocells autòctones i assilvestrades

Expressa l'evolució de les poblacions d'espècies autòctones i assilvestrades (exòtiques i coloms semidomèstics) d'ocells a Barcelona de l'any en qüestió, en relació amb les poblacions censades el primer any que es va iniciar el procés de monitoratge (2005).

Els censos es duen a terme de manera sistemàtica dues vegades durant la temporada de nidificació (entre els mesos d'abril a juny) i dues vegades més durant la temporada d'hivernada (entre els mesos de desembre i gener), en onze itineraris de tres quilòmetres representatius dels hàbitats principals de la ciutat. L'índex és estimat pel programari TRIM (Trends and Indices for Monitoring data; Pannekoek i Van Strien 2005), que calcula les tendències temporals en la mida de les poblacions d'espècies autòctones i assilvestrades d'ocells utilitzant la categorització adoptada per l'European Bird Census Council: augment fort, augment moderat, estable, canvi incert, disminució moderada i disminució forta.

Els valors obtinguts per a cada espècie s'avaluen de manera independent en temporada de nidificació o d'hivernada i s'agrupen per obtenir un índex per a les espècies nidificants i un altre per a les hivernants (Gregory *et al.*, 2005).

El resultat obtingut per a l'any en curs es compara amb el valor de l'any de referència, al qual es dona el valor 1 (en el cas de Barcelona, es pren l'any 2005). L'índex global s'obté fent la mitjana aritmètica del valor obtingut pels ocells nidificants i els hivernants, i d'aquesta manera s'expressa un sol resultat per a cada un dels dos grups tractats: espècies autòctones i assilvestrades.

Fórmula:

Valor de l'índex per l'any actual / valor de l'índex per l'any 2005.

Unitat:

--

Periodicitat:

Anual

Font:

Informe 2017. Programa de seguiment d'ocells comuns a Barcelona (SOCC)

Valors de referència:

Objectiu propi:

Informe SOCC 2005: augmentar el nombre d'exemplars d'espècies autòctones i disminuir el nombre d'exemplars de les espècies assilvestrades.

Rellevància internacional:

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

20

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 1: Biodiversitat



Resultat

La població **d'ocells autòctons** continua sent menor l'any 2017 (índex = 0,78) que l'any 2005 (índex = 1), però ha augmentat l'1,2% respecte a l'any passat. En el conjunt de les espècies analitzades, la majoria han disminuït les seves poblacions. Les més emblemàtiques són la cadenera, la merla, el gafarró i el pardal (figura 1), mentre que només el tudó, la tórtora turca i el mosquiter han incrementat les seves poblacions. La garsa i el tallarol capnegre registren una tendència estable a la primavera i l'hivern, mentre que el falciot negre, els estornells, la mallerenga blava i la cuereta blanca només són estables a la primavera.

La població de les **espècies assilvestrades** (exòtiques i coloms semidomesticats) ha augmentat en relació amb el 2005 (índex = 1,29). La cotorra de Kramer presenta un increment, fort a la primavera i moderat a l'hivern, mentre que el colom semidomèstic ha disminuït d'una manera important i la cotorreta de pit gris ha romàs estable (figura 1), segons el SOCC. Les dades de la població absoluta del municipi donen una visió complementària a les tendències. D'acord amb les dades de l'Atles dels ocells nidificants de Barcelona (Ajuntament de Barcelona, 2017), el 2012-2016 hi havia 170 parelles nidificants de cotorra de Kramer, 28.500 de coloms semidomèstics i 2.000 parelles de la cotorreta de pit gris.



21

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 1: Biodiversitat



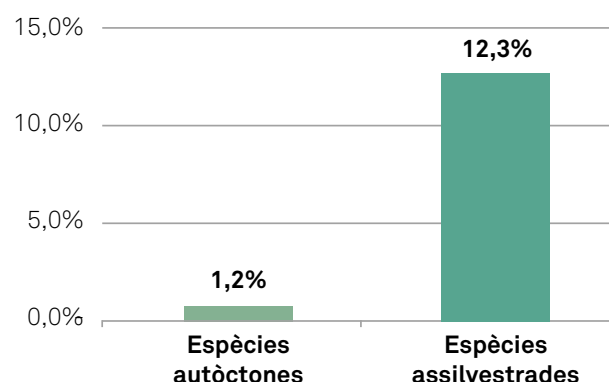
AUTÒCTONES		PRIMAVERA 2005 - 2017	HIVERN 2004/05 - 2017/18
Tudó	<i>Columba palumbus</i>	Augment fort	Augment fort
Tórtora turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	Augment moderat	Augment moderat
Mosquiter comú	<i>Phylloscopus collybita</i>	Incerta	Augment moderat
Garsa	<i>Pica pica</i>	Estable	Estable
Tallarol capnegre	<i>Sylvia melanocephala</i>	Estable	Estable
Falciot negre	<i>Apus apus</i>	Estable	Absent a l'hivern
Mallerenga blava	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Estable	Disminució moderada
Estornells negre/vulgar	<i>Sturnus sp.</i>	Estable	Disminució moderada
Cuereta blanca	<i>Motacilla alba</i>	Estable	Disminució moderada
Cotxa fumada	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Incerta	Estable
Cadenera	<i>Carduelis carduelis</i>	Disminució moderada	Disminució moderada
Pit-roig	<i>Erithacus rubecula</i>	Incerta	Disminució moderada
Verdum	<i>Carduelis chloris</i>	Disminució moderada	Incerta
Bruei	<i>Regulus ignicapillus</i>	Disminució moderada	Incerta
Xoriguer	<i>Falco tinnunculus</i>	Disminució moderada	Incerta
Mallerenga carbonera	<i>Parus major</i>	Disminució moderada	Estable
Oreneta vulgar	<i>Hirundo rustica</i>	Disminució moderada	Absent a l'hivern
Rossinyol	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Disminució moderada	Absent a l'hivern
Pardal comú	<i>Passer domesticus</i>	Disminució moderada	Disminució moderada
Gafarró	<i>Serinus serinus</i>	Disminució moderada	Incerta
Merla	<i>Turdus merula</i>	Disminució moderada	Disminució moderada
ASSILVESTRADES			
Cotorra de Kramer	<i>Psittacula krameri</i>	Augment fort	Augment moderat
Cotorreta de pit gris	<i>Myiopsitta monachus</i>	Estable	Estable
Colom semidomèstic	<i>Columba livia</i>	Disminució moderada	Disminució moderada

Figura 1. Tendències de l'índex poblacional d'espècies autòctones i assilvestrades (2004/5-2017/18).

Variació interanual

El valor de l'índex per a les espècies autòctones ha augmentat (+1,2%). També ho ha fet per a les espècies assilvestrades (+12,3%; figura 2).

Figura 2. Variació interanual de l'índex de tendència poblacional dels ocells, 2015-2016.





■ Tendència

Si bé la tendència des del 2005 continua sent de davallada de les poblacions d'ocells autòctons i d'augment de les poblacions d'espècies assilvestrades, les dades recollides per a l'any 2017 mostren un increment lleuger de les espècies autòctones (figura 3). Aquesta evolució aproxima aquest indicador cap a la tendència desitjada d'augment de les poblacions de les espècies autòctones.

L'augment per primer cop de les poblacions d'espècies autòctones s'ha degut a les espècies hivernants, que han sobrepassat lleugerament el descens important de les nidificants. El tudó i la tórtora turca són les que han augmentat més. En línia amb l'hivern del 2016-2017, també ha augmentat un hivernant: el mosquiter comú. En relació amb el total d'espècies, disminueixen més les poblacions a la primavera (deu espècies) que a l'hivern (set espècies). D'altra banda, preocupa la disminució de la població de pardal manifestada des del 2016. Les poblacions d'espècies assilvestrades han augmentat, tot i la reducció de les poblacions de colom semidomèstic tant en els censos nidificants com en els hivernants. L'augment és degut principalment a la cotorra de Kramer i també a la hivernada de cotorreta de pit gris.

En la comprensió dels possibles factors responsables dels fenòmens apuntats, s'han de tenir en compte les consideracions següents:

- a) Hi ha un grup d'espècies que continuen presentant tendències poblacionals variants en els darrers anys: puput, xoriguer, bosqueta vulgar, bruel i caragolet. Aquesta variació es relaciona amb els problemes de mostratge que presenten per la seva baixa abundància a la ciutat.
- b) Entre les espècies que pateixen un descens en la temporada de cria, en continuen destacant tres de profundament urbanes que també decreixen en moltes ciutats europees: el pardal, la merla i els estornells. Sembla que aquest declivi està originat per diverses causes, algunes de mal conegudes. Un dels factors podria ser el derivat de la competència amb espècies exòtiques, com les cotorres o altres d'autòctones nouvingudes que han incrementat en els darrers temps i que ara es mostren estables (cas de la garsa) o en gran creixement (cas del tudó i de la tórtora turca).
- c) Un altre grup que continua mostrant una disminució important són els ocells de cant de la família dels fringíl·lids: la cadernera, el gafarró i el verdum. Les poblacions d'aquestes espècies també disminueixen clarament a la resta de Catalunya sense una causa aparent, però la captura que en fan els afeccionats als concursos de cant, sobretot en zones amb alta densitat de població humana, pot ser un dels factors que cal considerar.

Objectiu 1: Biodiversitat



d) Les espècies que depenen d'altres animals, com ara insectes, rosegadors o ocells mateixos, per a la seva alimentació estan en descens, probablement a causa de la disminució de preses en l'ambient urbà, un patró general a tot el continent europeu. Es tracta de mallerengues, estornells, cueretes blanques, pit-roigs, orenetes vulgars, rossinyols i caragolets.

e) En els ocells assilvestrats, la disminució dels coloms semidomèstics pot atribuir-se a les mesures efectives de control municipal de les poblacions. L'efecte contrari, però, es dona en la cotorra de Kramer, que actualment no disposa de cap mesura de control i que ha presentat un augment fort a la primavera i moderat a l'hivern, mentre que el 2016 l'efecte va ser justament l'oposat.

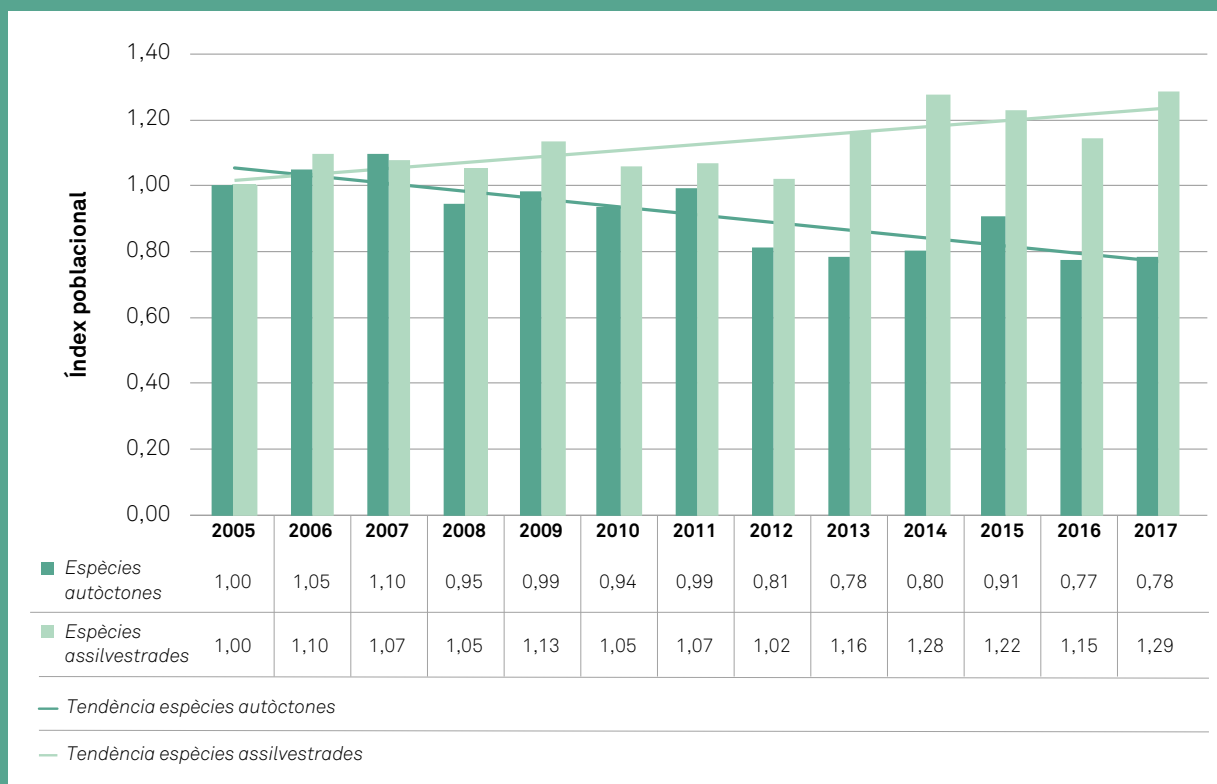


Figura 3. Evolució de l'índex poblacional d'espècies autòctones i assilvestrades. 2005-2017.

Objectiu 1: Biodiversitat



■ Reptes i oportunitats

Les poblacions de les espècies assilvestrades han registrat un augment i han empitjorat l'indicador. Enguany, les aus autòctones han millorat lleugerament, però la seva disminució des de l'any 2005 continua requerint que s'aprofundeixi en el coneixement de les causes que la provoquen. Per bé que no es descarta la influència de la meteorologia, el canvi climàtic o el canvi de patrons migratoris, alguns factors locals que hi poden estar influïnt són els següents:

- 1) La població important de gats assilvestrats de vida lliure que, malgrat que són alimentats artificialment en les colònies, igual que en altres ciutats europees o nord-americanes, són responsables d'eliminar una fracció important d'ocells silvestres.
- 2) La urbanització de solars o altres espais permeables.
- 3) L'escassetat d'arbustos densos i vegetació herbàcia autòctona als jardins urbans. L'excessiva cobertura arbustiva perjudica, però, algunes espècies com els pardals.

Per conservar els ocells autòctons, també és necessari reforçar els serveis que proporcionen els hàbitats urbans, com ara augmentar la vegetació que dona fruits a la tardor i l'hivern (heures, arbustos com l'arboç o el llentiscle) i les plantes ruderals, i intensificar l'aplicació de mesures de control dels ocells assilvestrats per minimitzar les pressions que generen sobre les espècies autòctones per factors de competència, predació i parasitisme.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Informe del seguiment d'ocells a la ciutat de Barcelona, anuals. Xavier Ferrer, Sergi Herrando i Marc Anton. ICO, UB i Ajuntament de Barcelona.

Atles dels ocells nidificants de Barcelona, 2017. Anton M, Herrando S, García D, Ferrer X i Cebrian R. Ajuntament de Barcelona, ICO, UB, Zoo Barcelona

Al món: Common Birds - population index. European Environment Agency.



25

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Les basses a l'escola!

Millorem la biodiversitat urbana

Descripció de la iniciativa

Des del programa Escoles + Sostenibles s'ofereix formació i assessorament a les escoles de la ciutat sobre com millorar la biodiversitat urbana. Es parteix dels objectius, les línies estratègiques i les actuacions més emblemàtiques de naturalització de la ciutat, amb l'objectiu de despertar l'interès per actuar també en l'entorn més proper dels patis i jardins escolars. Una de les temàtiques de més èxit dels darrers cursos ha estat la naturalització i la gestió biològica de basses, estanyols i fonts ornamentals ja existents, o la creació de nous ecosistemes aquàtics als centres educatius.

A partir de visites a espais exemplars, com les basses del viver Tres Pins o la bassa de les granotes del Zoo de Barcelona, de formació pràctica i intercanvi d'idees a les basses naturalitzades d'algunes escoles i instituts, i de formació específica a càrrec d'especialistes, el professorat ha millorat el coneixement sobre ecosistemes aquàtics de la comunitat educativa i s'ha aconseguit motivar-lo per iniciar transformacions als patis dels centres escolars. A més, des del curs 2015-16 s'ofereix la possibilitat d'obtenir, un cop a l'any, planta aquàtica autòctona de diverses espècies del viver municipal Tres Pins.

En alguns centres, i sobretot als patis d'escoles d'edificis històrics, hi ha fonts ornamentals i estanyols que sovint s'han mantingut amb gens o poca vegetació i carpes vermelles "per controlar la proliferació de mosquits".

Sota el guiatge dels especialistes, s'ha pogut anar construint de manera col·lectiva un nou coneixement sobre quin és l'entorn natural més apropiat d'una bassa i la relació amb la biodiversitat de l'entorn, com funcionen els ecosistemes aquàtics en equilibri i quines tasques de manteniment cal fer-hi, però sobretot, s'han obert expectatives pedagògiques en aquesta transformació.

Amb el projecte de millora de les basses escolars no només s'aconsegueix una millora de la infraestructura verda i la biodiversitat urbana, sinó que també s'obre una oportunitat per fer canvis en com s'aprèn i com s'ensenya als centres. Una reestructuració profunda dels patis i jardins n'amplia i en millora les possibilitats pedagògiques: d'espais exclusius per al lleure i l'esport en horaris limitats, passen a ser noves aules a l'aire lliure, ambients o aules de natura, un laboratori d'experimentació en ciències, un jardí dels sentits... i també un laboratori de noves relacions entre l'alumnat, de treball cooperatiu, de cures comunitàries, espais per a l'educació lenta i la convivència, amb un aprofitament molt més ampli de l'espai per part dels diferents col·lectius i temps escolars.



26

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Bona pràctica

A poc a poc, des del parvulari fins al batxillerat, s'ha vist com ha crescut l'interès de l'alumnat per fer observacions del que passa en aquests espais naturalitzats. Ja no s'associa només algues verdes, mosquits i peixos vermells a l'aigua dels estanys i les basses, sinó que es descobreix què és i com funciona un ecosistema aquàtic: què és una cadena tròfica; com controlar la matèria en descomposició; les condicions fisicoquímiques pels organismes aquàtics; com tenir cura de les algues o les plantes aquàtiques; què són el fitoplàncton i el zooplàncton, les puces d'aigua, les notonectes, els cargols d'aigua, les planàries; el cicle vital de l'espiadimonis; com fan les postes els caragols i els amfibis; com canten les granotes; la importància de l'aigua per a les papallones, els ocells o altra macrofauna, etcètera.

Algunes de les qüestions plantejades per l'alumnat han obert interessants línies d'experimentació en ciències a les escoles, i sobretot han obert la possibilitat de dur a terme destacats treballs experimentals de recerca de batxillerat, alguns dels quals han estat reconeguts i premiats.

Les basses són petits tresors de biodiversitat dins la ciutat. Es pot descobrir on són al [mapa Barcelona+Sostenible!](#)

Recursos per iniciar-se:

[Tallers i seminaris del pla de formació d'Escoles + Sostenibles.](#)

[Ecobassa](#), una iniciativa de Galanthus Associació que ofereix i desenvolupa tècniques de gestió biològica de basses, estanys i fonts ornamentals.

[Taller de construcció d'una bassa](#), del projecte [Els altres veïns](#).

Ambients aquàtics i basses, capítol de la guia: [Bones pràctiques de jardineria a Barcelona: conservar i millorar la biodiversitat](#).

Altres documents de referència per a la naturalització de Barcelona:

[Pla del verd i la biodiversitat Barcelona 2010](#)

[Mesura de govern: Programa d'impuls de la infraestructura verda urbana \(2017-2030\)](#)



27

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



Per saber-ne més:

Objectiu del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat: Objectiu 1. Biodiversitat: del verd urbà a la renaturalització de la ciutat.

Durada: Hi ha diversos equipaments escolars, sobretot de l'època de la República o construïts a l'inici del moviment de renovació pedagògica dels anys seixanta, que històricament tenen basses, estanyols o fonts ornamentals als seus jardins. Molt poques s'han mantingut amb ecosistemes naturalitzats. El projecte d'impuls a la naturalització es va iniciar a la tardor del 2014 (curs 2014-15), i segueix en l'actualitat.

Valors destacables de la bona pràctica: Pedagògica, transformadora de l'escola, col·laborativa, transversal (ambiental i social), exemplificadora, replicable.

Impulsor: Programa Escoles + Sostenibles.

Contacte: escolessostenibles@bcn.cat

Col·laboradors:

Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat de l'Ajuntament de Barcelona i Galanthus Associació.

Indicadors associats



5 basses naturalitzades

8 basses de nova construcció

5 basses en procés de naturalització

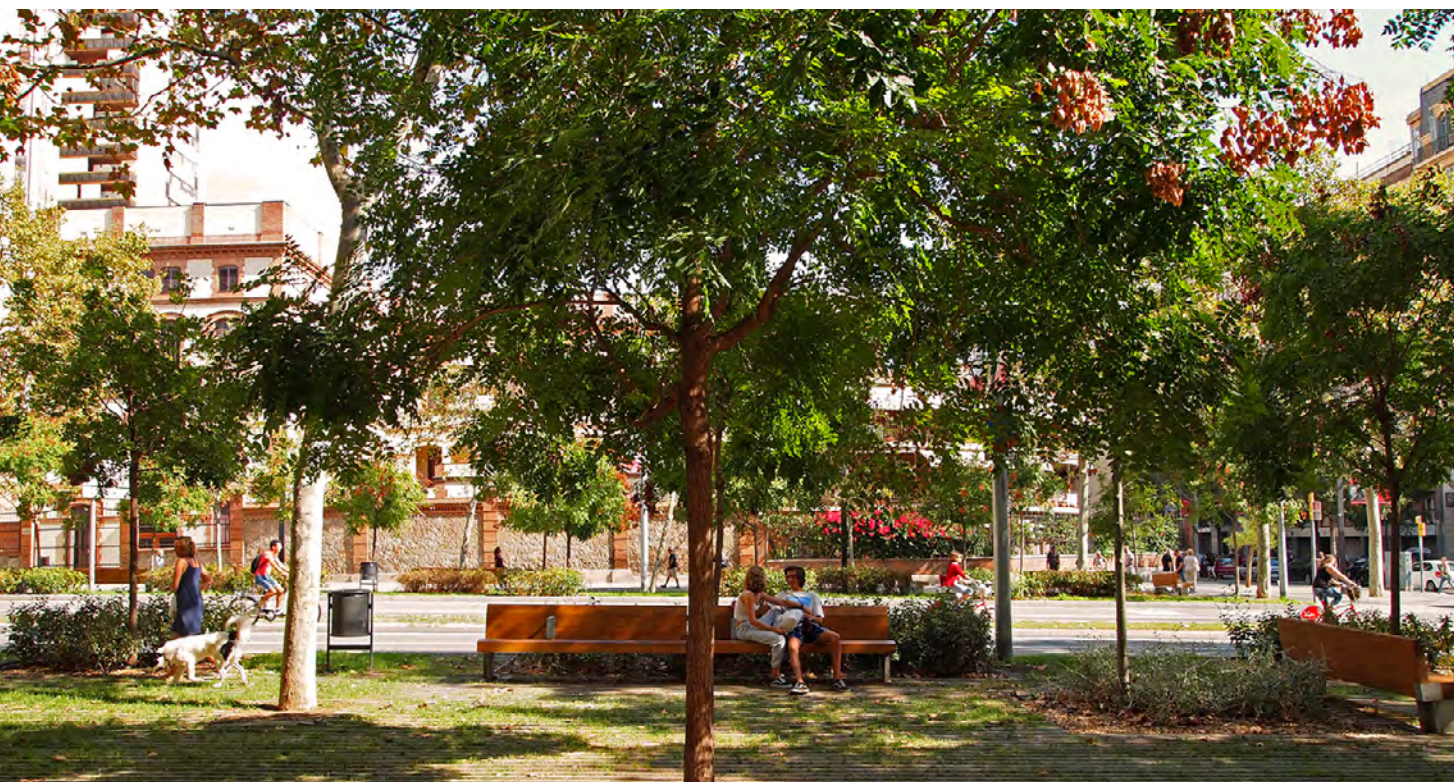
7 basses pendents d'iniciar el projecte de naturalització



Diversos equips d'instituts han guanyat o han obtingut mencions pels treballs de recerca de batxillerat a les basses en diverses convocatòries dels Premis de Recerca Jove.

Objectiu 2: Espai públic i mobilitat

del carrer per circular
al carrer per viure-hi



Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



Indicador 2.1. Ecomobilitat

Resultat:

En tots els desplaçaments: 74,4%

En els desplaçaments interns: 83,1%

En els desplaçaments de connexió: 59%

Variació

interanual:



Pes de l'ecomobilitat en els desplaçaments realitzats

Expressa la proporció d'etapes de desplaçaments fetes per la població de més de 15 anys resident a Barcelona en modes de transport públic i no motoritzat (a peu i en bicicleta). S'entén per *etapa* la fracció del desplaçament que comporta un canvi de mitjà de transport amb una durada superior a cinc minuts. El transport públic inclou el metro, l'autobús, el tramvia, el tren, l'autocar i el taxi. El transport privat inclou el cotxe, la moto, la furgoneta i el camió. Es presenten els resultats desagregats per tipus de desplaçament (intern a la ciutat o de connexió intermunicipal).

Fórmula:

$$\frac{\sum \text{d'etapes de desplaçaments efectuades en mitjans de transport no motoritzats i públics}}{\text{total d'etapes de desplaçaments}}$$

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Memòria "Dades bàsiques de mobilitat". Ajuntament de Barcelona

Valors de referència:

Objectiu de planificació:

Pla de Mobilitat Urbana 2013-2018. Ajuntament de Barcelona

Rellevància internacional:

Setena estratègia temàtica del medi ambient urbà. Comissió Europea.

Carta d'Aalborg+10. Compromís 6.2.

Indicadors comuns europeus de sostenibilitat local.

Organització Mundial de la Salut. Indicadors de salut de les ciutats sostenibles.

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

30

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



Resultat

L'any 2017, el nombre d'etapes de desplaçaments efectuades en dia feiner ha estat de 8.225.347. El 64,2% d'aquestes etapes corresponen a desplaçaments interns dins la ciutat i, la resta, a desplaçament de connexió amb altres municipis. El 74,4% d'aquests desplaçaments han estat fets amb mitjans d'ecomobili-

tat. Aquests mitjans predominen tant en els desplaçaments interns com en els de connexió, i el seu pes és superior en els desplaçaments interns (83,1% i 59%, respectivament). En els desplaçaments interns, els mitjans predominants són a peu i en transport públic (46,5% i 33,4%) i en els de connexió, en transport públic (51,4%) (figura 1).

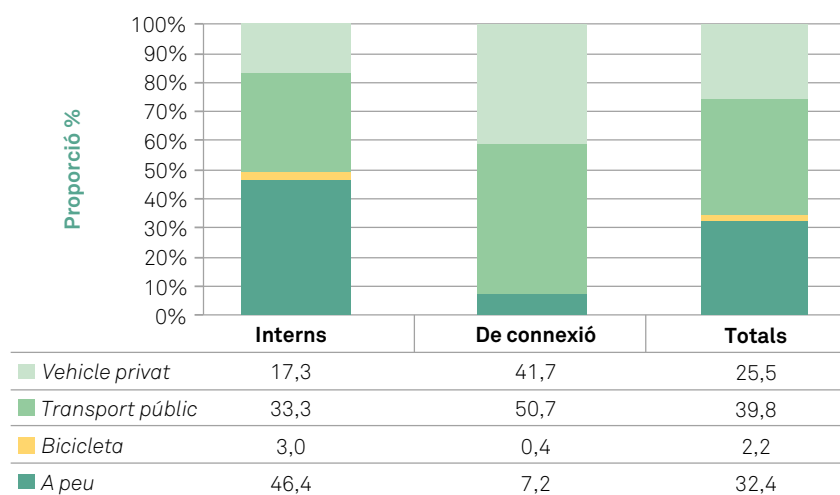


Figura 1. Pes de l'ecomobilitat en els mitjans de transport de la població resident, 2017.



Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



Variació interanual

El nombre de desplaçaments efectuats en mitjans d'ecomobilitat ha augmentat en relació amb l'any anterior (+3,1%). El nombre total de desplaçaments també ha augmentat, encara que menys (+2,4%). En els desplaçaments en bicicleta l'increment ha estat més notori (+8,8%) que en la resta de mitjans (+2,6% per als desplaçaments a peu i +3,1% per al transport públic).

En termes relatius, la proporció de desplaçaments fets en mitjans d'ecomobilitat en relació amb el total ha augmentat lleugerament en els desplaçaments interns (+0,4%) i en els de connexió (+1,2%). Tant en els desplaçaments interns com en els de connexió ha augmentat la proporció dels desplaçaments en bicicleta de manera important (aproximadament +6% en els dos casos; figura 2).

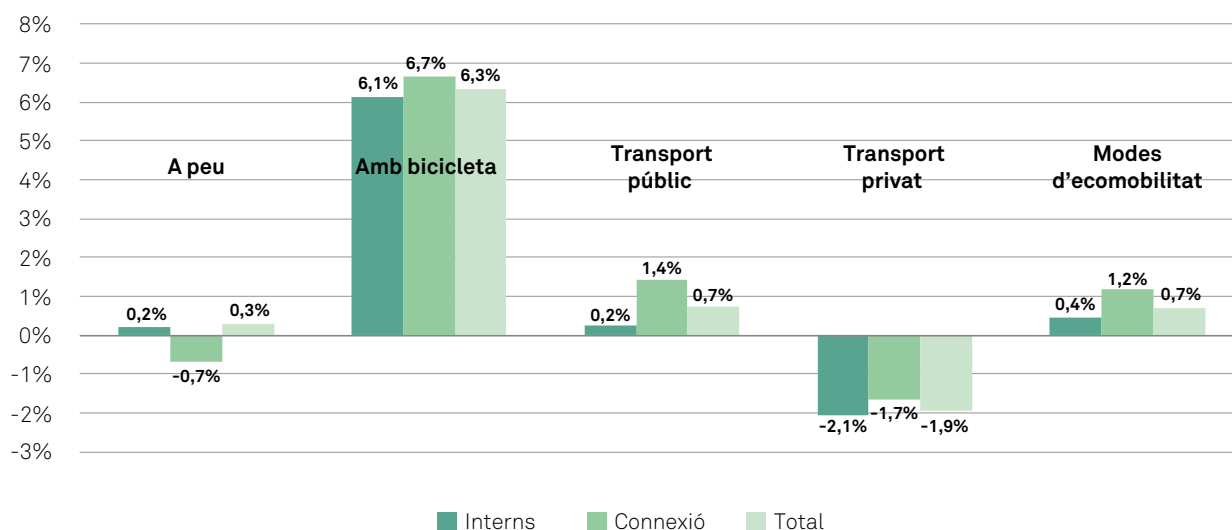


Figura 2. Variació interanual de la proporció de desplaçaments efectuats en els diversos mitjans, 2016-2017.

Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



Tendència

El nombre total de desplaçaments continua augmentant des de l'any 2013, moment en què va assolir el mínim del període analitzat. Per al cas dels desplaçaments en bicicleta, aquest augment ha estat continu des de l'any 2011.

El pes de l'ecomobilitat en els desplaçaments totals augmenta lleugerament després d'alguns anys d'estabilitat i es manté per sota de l'objectiu establert pel Pla de mobilitat urbana 2013-2018 (85,1%; figura 3). La proporció

de desplaçaments en transport públic i en bicicleta augmenta molt lleugerament, mentre que la de desplaçaments a peu es manté pràcticament estable. Per bé que en els desplaçaments interns el pes de l'ecomobilitat ha augmentat fins al 2017 (83,04%) i està cada vegada més a prop d'assolir l'objectiu establert pel Pla de mobilitat urbana per al 2018 (85,1%), en els desplaçaments de connexió encara roman lluny de l'objectiu (59%).

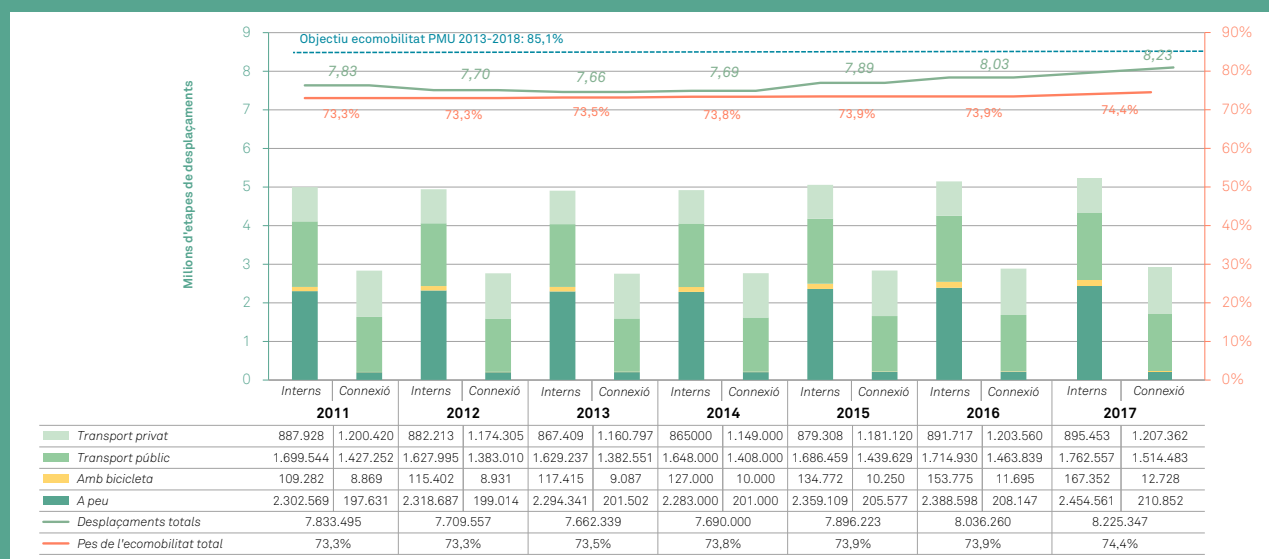


Figura 3. Tendència de l'ecomobilitat entre els residents, 2011- 2017.

Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



■ Reptes i oportunitats

L'augment del nombre de desplaçaments totals i, especialment, dels efectuats amb transport privat, i la pràctica estabilització de la proporció de desplaçaments duts a terme en mitjans d'ecomobilitat, generen la necessitat de continuar fomentant la substitució de l'ús del transport privat per aquests darrers, sobretot en els desplaçaments de connexió. La identificació dels patrons de mobilitat específics dels homes i les dones pot aportar informació d'utilitat per plantejar estratègies específiques que tinguin en compte les diferències existents.

Algunes de les iniciatives portades a terme durant el 2017 per continuar promovent canvis en els patrons de mobilitat de la població de Barcelona i de la que hi accedeix, han estat la tramitació de la proposta de connexió del tramvia per l'avinguda Diagonal (no aprovada per l'oposició del Govern de la ciutat), la millora constant de la xarxa de transports públics i del carril bici (en termes d'extensió, seguretat, etcètera), la preparació de normativa que reguli els vehicles de mobilitat personal no motoritzats (bicicletes i patinets elèctrics, segways, etcètera), la pacificació de les zones més afectades de la ciutat, i la sensibilització ciutadana sobre els nivells de contaminació de la ciutat i els efectes sobre la salut. En relació amb el programa Superilles de pacificació i revitalització de l'espai públic a través de la potenciació dels usos comunitaris, el verd i la regulació del trànsit, durant l'any 2017 s'ha iniciat la implantació participativa de les superilles de Sant Antoni, Poblenou i les Corts. Pel que fa a la regulació del trànsit, el 2017 s'han aprovat les mesures de restricció del trànsit per als vehicles més contaminants durant episodis d'alta contaminació atmosfèrica a la ciutat (turismes que no disposin de les etiquetes ambientals Zero, Eco, C i B de la Direcció General

de Trànsit). Complementàriament, amb l'objectiu d'incentivar el transport públic, l'Àrea Metropolitana de Barcelona ha aprovat abonar la targeta T-Verda Metropolitana tres anys (renovable cada any) als ciutadans i ciutadanes de l'àrea metropolitana que decideixin donar de baixa i desballestar un vehicle sense etiqueta ambiental.

Algunes mesures que podrien afavorir el canvi dels patrons de mobilitat, sobretot pel que fa als desplaçaments de connexió, serien el foment del teletreball, la millora dels sistemes de connexió dels transports públics en les rodalies de la ciutat (per exemple, afavorint l'aparcament del vehicle privat i el canvi del mode de transport per entrar a la ciutat, o millorant les infraestructures i la freqüència dels trens i els autobusos) i mantenir l'ampliació de la xarxa de transport públic de la ciutat (per exemple, el metro) als barris perifèrics en el marc del Pla de barris de Barcelona (2016-2020).

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Pla de mobilitat urbana 2013-2018. Ajuntament de Barcelona.

Programa Superilles i Mesura de govern: Omplim de vida els carrers. Implantació de les superilles a Barcelona (2017-2019). Ajuntament de Barcelona.

Pla de barris de Barcelona (2016-2020). Ajuntament de Barcelona

Mesura de govern de millora de la qualitat i explotació de la infraestructura de transport públic en superfície, 2017. Ajuntament de Barcelona

Ordenança de circulació de vianants i vehicles.

34

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



Indicador 2.2. Seguretat viària

Resultat:
253 víctimes
(241 ferides greus i
12 mortes)

Variació
interanual:



Nombre de víctimes en accidents de trànsit

Expressa el nombre de víctimes (ferits greus i morts) que s'han produït a causa d'accidents de trànsit durant l'any. Es consideren ferits greus les persones que han estat hospitalitzades més de 24 hores.

Fórmula:

Σ nombre de víctimes (morts i ferits greus) d'accidents de trànsit

Unitat:

Nombre

Periodicitat:

Mensual

Font:

Memòria anual *Dades bàsiques de mobilitat*. Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Pla local de seguretat viària, 2013-2018. Ajuntament de Barcelona.

Rellevància internacional:

Setena estratègia temàtica del medi ambient urbà. Comissió Europea.

Organització Mundial de la Salut. Indicadors de salut de les ciutats sostenibles (nombre de víctimes viants i ciclistes).

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

35

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



■ Resultat

Les víctimes d'accidents de trànsit (ferides greus i mortes) han estat 253. La majoria han estat persones ferides greus (241, el 95,3%; figura 1). Hi ha una diferència de gènere, amb un nombre d'homes ferits greus i morts més elevat que de dones. De les 241 persones ferides greus, gairebé el 59,9% han estat les que conduïen els vehicles accidentats, el 27,8% són vianants i el 12,5%, altres ocupants dels vehicles. D'altra banda, les víctimes mortals han estat 12. El col·lectiu amb un índex més alt de mortalitat ha estat el de motoristes, principalment persones joves (mitjana d'edat 28,5 anys), seguit del de vianants, principalment persones grans (mitjana d'edat 72,8 anys).

L'any passat 19.784 vehicles es van veure implicats en accidents de trànsit, el 9,9% més que l'any 2016. Majoritàriament eren vehicles lleugers de quatre rodes (turismes, furgonetes i taxis), el 52,3%, seguits dels vehicles de dues rodes a motor, el 37,1%. Les primeres causes directes d'accident dels conductors i conductores són la manca d'atenció i el fet de no respectar les distàncies de seguretat. La principal causa indirecta és el consum d'alcohol. Desobeir el semàfor i creuar fora del pas de vianants és la causa principal dels accidents de trànsit dels vianants.

■ Variació interanual

El nombre de víctimes (mortes i ferides greus) ha augmentat (+15%). Si bé el nombre de persones mortes ha disminuït (-57,1%), el nombre de víctimes ferides greus ha augmentat considerablement (+25,5%; figura 2).

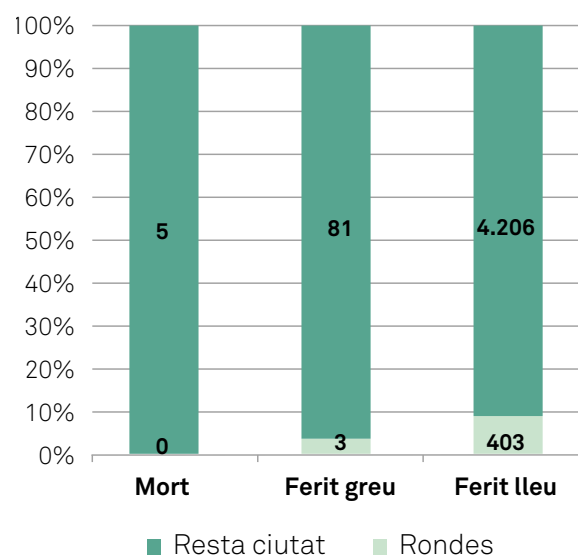


Figura 1. Víctimes d'accidents de trànsit, 2017.

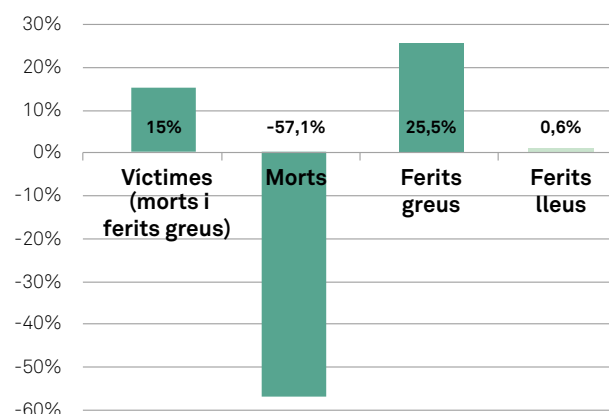


Figura 2. Variació interanual de les víctimes de trànsit, 2016-2017.

36

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



Tendència

Tot i que el nombre de persones mortes per sinistres de trànsit ha assolit el valor més baix de la sèrie temporal, el nombre de víctimes (mortes i ferides greus) repunta i s'allunya del valor objectiu de 220 víctimes establert pel Pla

local de seguretat viària (2013-2018). El nombre de persones ferides lleus en accidents de trànsit manté la tendència progressiva d'augment i supera el valor de l'any 2008.

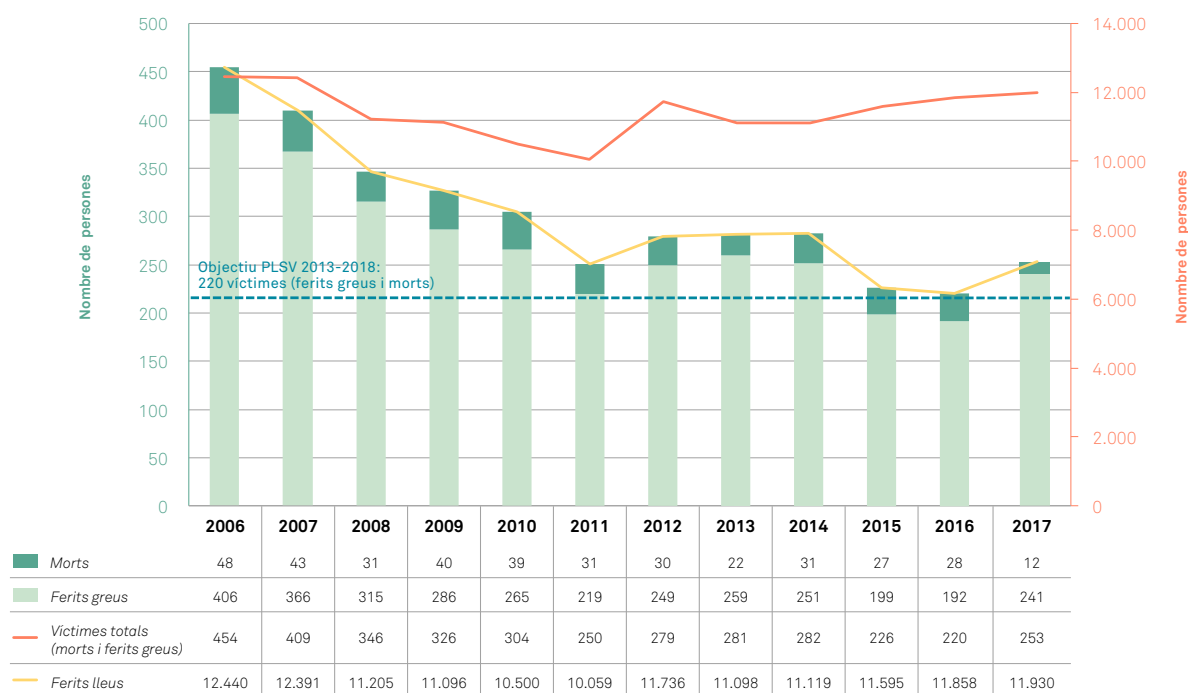


Figura 3. Tendència de les víctimes d'accidents de trànsit, 2006-2017.

Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



■ Reptes i oportunitats

L'increment del nombre de víctimes per accidents de trànsit i de persones ferides lleus fa que disminuir la sinistralitat continuï constituint una prioritat.

D'una banda, la sensibilització de conductors, ciutadania i col·lectius més vulnerables (infants, gent gran, etcètera) sobre la necessitat de minimitzar els riscos d'accidentalitat en els desplaçaments pot contribuir a reduir el nombre de víctimes. L'any 2017 s'ha portat a terme la campanya "Barcelona ciutat de vianants" que vol conscienciar sobre el fet que la persona que va a peu sempre té prioritat. És una campanya que vol fer un pas endavant per canviar els hàbits de vianants, ciclistes, motoristes i conductors de cotxes, de manera que es redueixi la sinistralitat i per garantir uns nivells de convivència i civisme, i de bon ús de l'espai públic. També pretén conscienciar els conductors de vehicles a motor que cal tenir cura de les persones usuàries de les vies que són més febles, com ara ciclistes i vianants (sobretot gent gran i infants). Les campanyes que es continuen portant a terme en escoles, casals de gent gran i empreses contribueixen a la millora de les pràctiques i els comportaments viaris.

D'altra banda, encara és necessari millorar la protecció de vianants, ciclistes i motoristes, que són els col·lectius més vulnerables pel que fa a l'accidentalitat viària, així com garantir la convivència d'aquests diversos col·lectius en l'espai urbà. Mesures de millora del disseny viari i de gestió del trànsit com ara l'ampliació de les zones pacificades de la ciutat o la millora de les condicions per creuar els carrers per part dels vianants contribueixen a reduir el risc d'accidentalitat viària. Aquestes mesures continuen sent especialment prioritàries en els districtes

(l'Eixample, Sant Martí, Sarrià - Sant Gervasi i Sants-Montjuïc) i en els punts que presenten, per la intensitat de trànsit, taxes més altes d'accidentalitat.

Amb l'objectiu de reforçar la coordinació i els esforços institucionals, unificar criteris i acordar propostes i treballs, així com permetre i avaluar les accions que s'han dut a terme, s'ha creat la Comissió Municipal de Seguretat Viària, un òrgan de treball responsable del seguiment i l'impuls de les polítiques de seguretat viària a la ciutat de Barcelona.



■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Balanç d'accidentalitat 2017. Ajuntament de Barcelona.

Pla local de seguretat viària de Barcelona (2013-2018). Ajuntament de Barcelona.

Pla de mobilitat urbana de Barcelona (2013-2018). Ajuntament de Barcelona.

A Europa: European Road Safety Action Programme 2011-2020. European Commission. 2010.

38

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

La compra arriba a casa en vehicle elèctric

Comerç de proximitat i mobilitat sostenible

Descripció de la iniciativa

Les grans cadenes de distribució i els centres comercials fa anys que guanyen quota de mercat al petit comerç. Però, com podem promoure el comerç de proximitat i ser més competitius? Quatre eixos comercials dels districtes de Sants-Montjuïc i les Corts s'han unit per proporcionar als seus clients un servei de transport sostenible que, a més de reduir el trànsit de vehicles motoritzats i ajudar a les persones amb mobilitat reduïda, augmenta les vendes de les botigues del barri.

Aquest servei s'anomena E-Company, un nou concepte de missatgeria i paqueteria per dur la compra al domicili amb vehicle elèctric lleuger. Els trajectes es fan en un vehicle elèctric amb capacitat per a dues persones i un maleter per guardar-hi els productes adquirits.

Més de 500 establiments, adherits a aquests quatre eixos comercials, ofereixen a la seva clientela el servei de portar-los a casa la compra i que es despreocupin de com emportar-se les seves compres.

L'E-Company ha rebut una gran acollida, fins al punt que hi ha comerços que s'han associat als eixos comercials per participar en aquesta iniciativa, pensada per promoure el comerç de proximitat, especialment entre la gent gran i les persones amb mobilitat reduïda.

Els quatre eixos comercials que participen en aquesta iniciativa són: Associació de Comerciants Creu Coberta, Sants Establiments Units, Comerç Mercat Nou i Eix Comercial

Sants - Les Corts. Són aquestes associacions i l'agrupació de tots aquests establiments els que costegen aquest servei d'E-Company i fan possible que el transport de les mercaderies sigui gratuït per als clients i les clientes.

La idea del projecte és, a més, crear una microplataforma de distribució per desar-hi mercaderies i fer-hi arribar els vehicles pesants, furgonetes i altres vehicles de distribució de mercaderies, de manera que deixin d'utilitzar les vies interiors de la zona comercial.



39

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Bona pràctica



Els objectius del projecte són els següents:

- distribuir micromercaderies d'empreses logístiques i del comerç amb vehicles lleugers sostenibles, preferentment impulsats per motors elèctrics: quadricicles i tricicles;
- reduir emissions contaminants, redirigir vehicles pesants i furgonetes per millorar la mobilitat i regular l'accés de vehicles lleugers a tots els vials per fer arribar les compres o micromercaderies, sigui del comerç local o d'altres canals com el comerç electrònic;
- generar llocs de treball al barri;
- estendre aquest projecte local a la ciutat.

En aquest marc, cal destacar que l'Ajuntament de Barcelona està impulsant la creació de la superilla d'Hostafrancs, que afectarà directament els barris dels eixos comercials implicats. Els vehicles elèctrics d'E-Company esdevenen una bona solució per a desplaçaments comercials pels carrers estrets, una opció més ràpida i eficaç. Una de les millores plantejades amb la superilla és reduir el trànsit de vehicles als carrers interiors de la zona, i per tant, el servei de transport amb vehicle elèctric hi contribuirà.

Per saber-ne més:

Objectiu del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat: Objectiu 2. Espai públic i mobilitat: del carrer per circular-hi al carrer per viure-hi.

Durada: El servei E-Company es va iniciar el 2015.

Valors destacables de la bona pràctica: Col·laborativa, innovadora, reproduïble, mobilitat sostenible, repercussió i impacte econòmic, ambiental i social, eficient amb l'ús dels recursos.

Impulsor: E- Company

Contacte: E- Company.

Correu: hgarciahuete@gmail.com | Xarxes socials: Facebook: www.facebook.com/Electriccompany

Vídeo: www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=Rku7TPkbH1c

Col·laboradors:

[Associació de comerciants Creu Coberta](#)

[Sants Establiments Units](#)

[Comerç Mercat Nou](#)

[Eix comercial Sants - Les Corts](#)

40

1

2

3

4

5

6

7

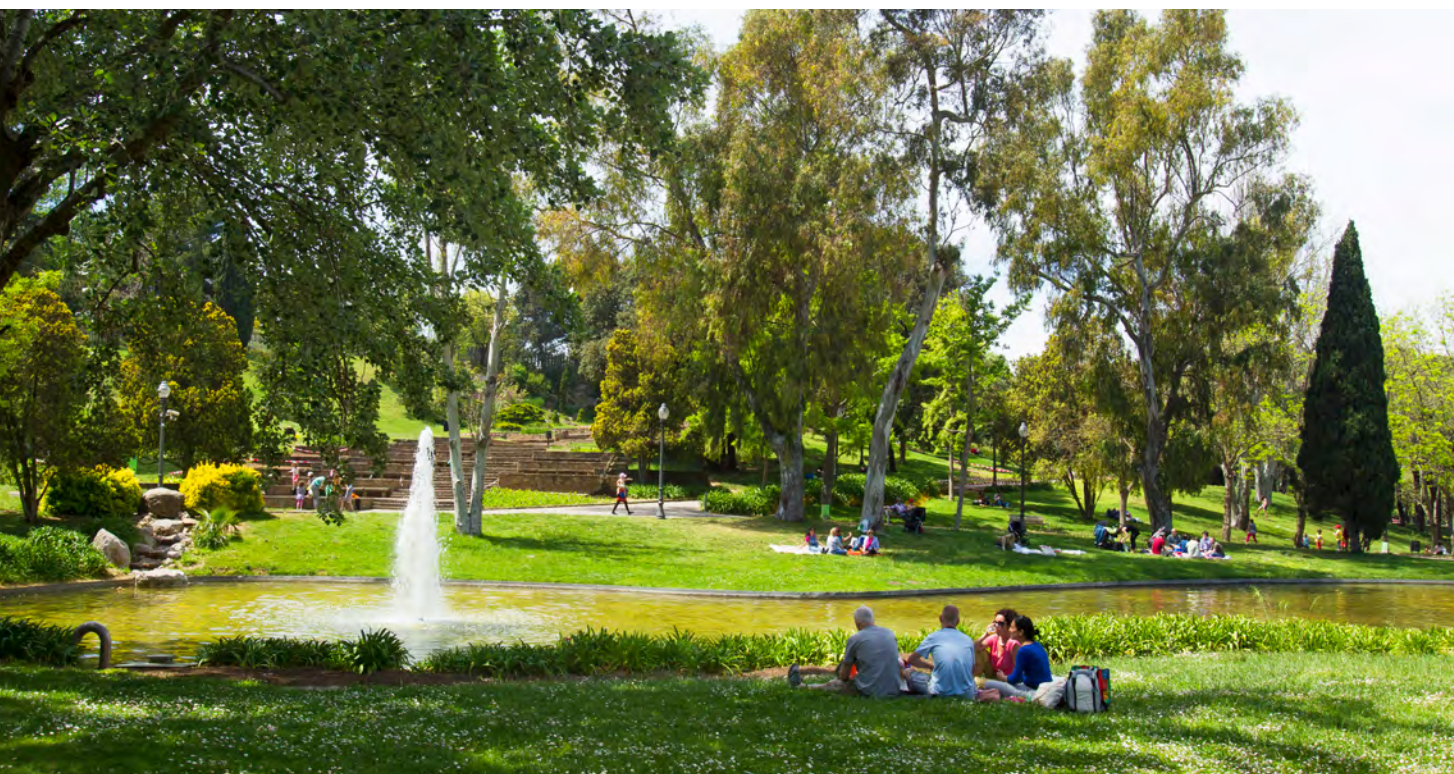
8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut

dels estàndards
a l'excel·lència



Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



Indicador 3.1. Qualitat de l'aire

Resultat:

Concentració mitjana d'NO₂: 42,0 µg/m³

Concentració mitjana de PM₁₀: 25,4 µg/m³

Concentració mitjana de PM_{2,5}: 15,5 µg/m³

Variació

interanual:



Concentració de contaminants a l'aire (NO₂, PM₁₀ i PM_{2,5})

Expressa la concentració mitjana de diòxid de nitrogen (NO₂) i de partícules en suspensió (PM₁₀ i PM_{2,5}) a l'aire. Amb l'objectiu d'avaluar representativament la qualitat de l'aire a la ciutat, l'estructura de la xarxa de vigilància inclou diferents estacions de mesurament ubicades en funció de la proximitat i el gradient d'emissions que reben. Així, trobem: 1) estacions en carrers amb intensitats elevades o molt elevades de trànsit diari i 2) estacions en carrers amb intensitats moderades de trànsit diari o allunyades de les emissions directes del trànsit, anomenades de fons urbà. A aquestes emissions properes de contaminants, caldria afegir-hi la contribució d'altres emissions contaminants difuses procedents de fonts locals i regionals, així com l'aportació de fonts d'emissió d'origen natural.

Fórmula:

Per NO₂: Mitjana global de les mesures obtingudes cada 30 minuts al llarg de l'any pel conjunt de les estacions on es mesura cadascun dels contaminants.

Per les partícules en suspensió: Mitjana global de les mesures diàries obtingudes al llarg de l'any pel conjunt de les estacions on es mesura cadascun dels contaminants.

Unitat:

µg/m³

Periodicitat:

Anual

Font:

Memòria de qualitat de l'aire. Agència de Salut Pública.

Valors de referència:

Norma:

Directiva 2008/50/CE relativa a la qualitat de l'aire i una atmosfera més neta a Europa.

Reial Decret 102/2011 relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.

Guies de qualitat de l'aire. Organització Mundial de la Salut.

Rellevància internacional:

Inclòs en els indicadors comuns europeus de sostenibilitat local: qualitat de l'aire local.

Organització Mundial de la Salut. Indicadors de salut de les ciutats sostenibles (PM₁₀ i PM_{2,5}).

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

42

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



■ Resultat

NO₂. La concentració mitjana anual de diòxid de nitrogen (NO₂) en l'aire de la ciutat és de 42 µg/m³. Per estacions, s'observa que en les estacions de trànsit (l'Eixample i Gràcia - Sant Gervasi) i en la de fons urbà del Poblenou se supera el límit anual de protecció de la salut de 40 µg/m³ establert per la Directiva 2008/50/CE i el Reial decret 102/2011, i el nivell de referència de l'OMS (figura 1). A l'estació de Gràcia - Sant Gervasi es van produir 4 superacions del valor límit horari (200 µg/m³), sense superar les 18 hores permeses per la normativa.

PM₁₀. La concentració mitjana anual de partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM₁₀) en l'aire de la ciutat és de 25,4 µg/m³. Per estacions, s'observa que si bé en totes es compleix el valor límit anual (40 µg/m³), se supera el valor de referència de l'OMS (20 µg/m³) tant en les estacions de trànsit com de fons urbà. Les mitjanes anuals màximes registrades han estat 29 µg/m³ a l'estació de Plaça Universitat (estació de trànsit) i 29 µg/m³ a les estacions de Poblenou i IES Verdager (estacions de fons urbà). L'Informe de qualitat de l'aire

de la ciutat de Barcelona correlaciona aquesta distribució dels valors amb la importància de la contribució d'altres fonts d'emissió diferents del trànsit per a aquest contaminant (ASPB, 2017). Pel que fa als nivells diaris, se supera el nivell de referència diari de l'OMS i el valor límit de la UE (VLd 50 µg/m³) a totes les estacions, tant les orientades al trànsit com les de fons, a excepció de la de l'IES Goya i la de Vall d'Hebron. Respecte a la normativa de la UE, en cap de les estacions de la ciutat no s'assoleixen les 35 superacions permeses.

PM_{2,5}. Pel que fa a la concentració de partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2,5 micres (PM_{2,5}), la mitjana anual de la ciutat és de 15,5 µg/m³ (figura 2). Les estacions urbanes de la xarxa de vigilància amb mitjanes anuals més elevades són les de Plaça Universitat i Poblenou amb 18 µg/m³, seguides de l'Eixample amb 17 µg/m³. En totes les estacions es compleix el valor límit anual (25 µg/m³) i, fins i tot, el valor límit anual previst per a l'any 2020 (20 µg/m³), però no s'assoleix el nivell de referència de l'OMS.

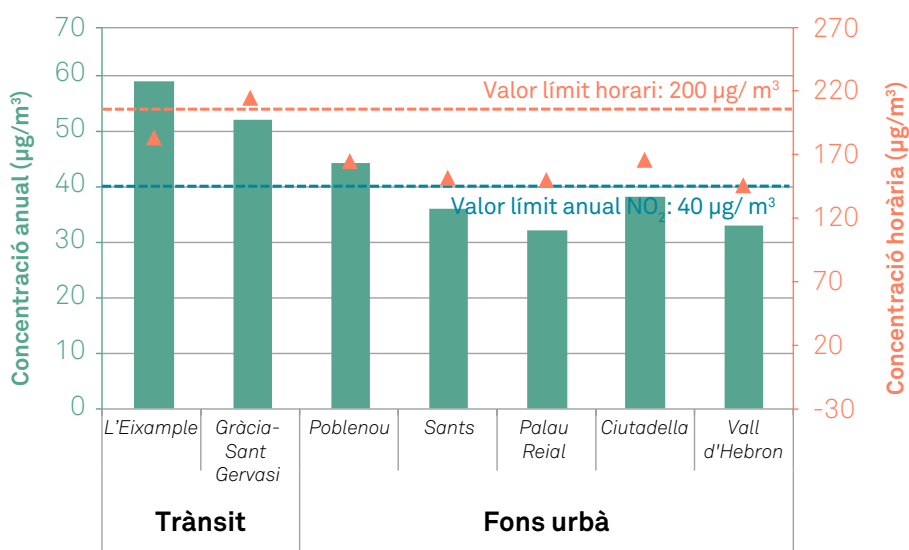


Figura 1. Nivells de NO₂ per estacions, 2017.

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut

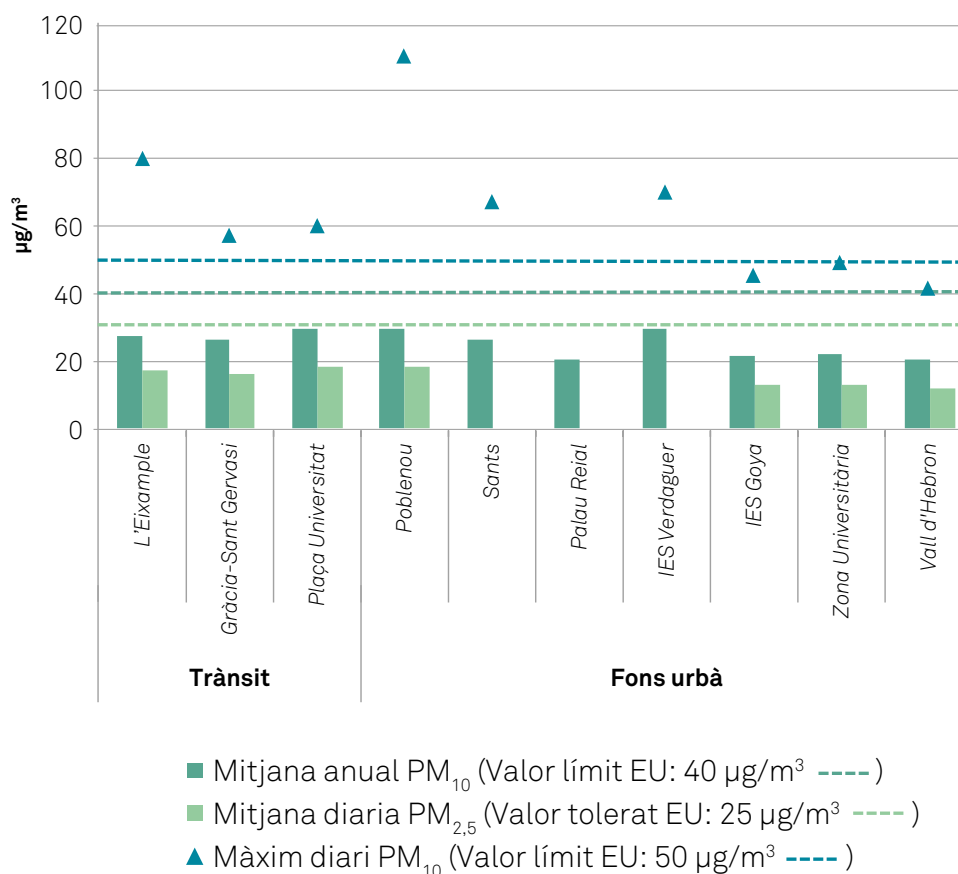


Figura 2. Nivells de PM_{10} i $PM_{2.5}$ per estacions, 2017.

Nota: En el gràfic es mostra el valor límit anual per a la salut de $PM_{2.5}$ per al 2016 (25 $\mu g/m^3$). Per a les PM_{10} , es permet superar el valor límit diari fins a 35 dies a l'any. El nivell de referència de l'OMS és de 20 $\mu g/m^3$ de mitjana anual per a les PM_{10} i de 10 $\mu g/m^3$ per a les $PM_{2.5}$. El valor de referència de l'OMS per al màxim diari és 50 $\mu g/m^3$ per a les PM_{10} i de 25 $\mu g/m^3$ per a les $PM_{2.5}$.

Variació interanual

Les concentracions mitjanes anuals de la ciutat d' NO_2 , PM_{10} i $PM_{2.5}$ han augmentat respecte a l'any 2016 (+7,6%, +5,8% i +12,3%, respectivament).

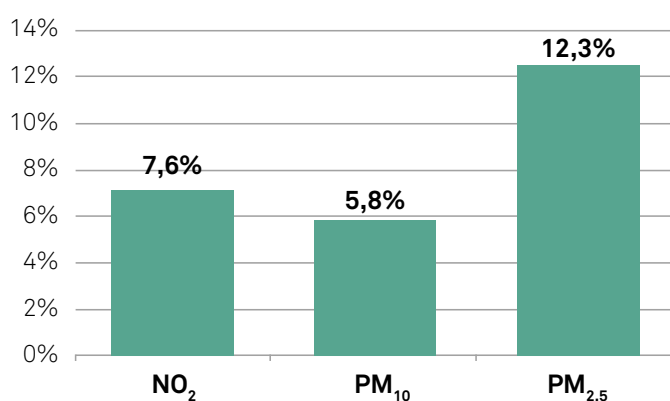


Figura 3. Variació interanual de la mitjana anual de NO_2 , PM_{10} i $PM_{2.5}$, 2016-2017.

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



■ Tendència

Les concentracions mitjanes anuals d' NO_2 , PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$ repunten després de la disminució progressiva d'aquests contaminants des de l'any 2011, moment en què es van començar a notar els efectes de la crisi econòmica en la millora d'alguns paràmetres ambientals, com ara la contaminació atmosfèrica o la generació de residus.

Pel que fa a l' NO_2 , per a tot el període comprès entre els anys 2001 i 2017, se supera el valor límit de protecció de la salut de la UE i el nivell de referència de l'OMS en les estacions de trànsit, i també, d'una manera significativa i general, en les estacions de fons urbà de Poblenou i Ciutadella (ASPB, 2017). Pel que fa a les PM_{10} , tot i que es compleix el valor límit anual de la UE, es continua superant el valor de referència anual de

l'OMS tant en les estacions de trànsit com de fons urbà. En relació amb el valor límit diari ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), augmenta el nombre de dies en què se supera el nivell de referència diària de l'OMS i el valor límit diari de la UE en algunes de les estacions de trànsit i de fons urbà. Si bé la concentració de $\text{PM}_{2,5}$ es manté per sota dels valors límit anuals fixats per la UE per al 2016 ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i per a l'any 2020 ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$), es continuen superant els nivells de referència de l'OMS.

Nota: Els valors límit s'utilitzen per calcular els resultats en els punts de mesura, però no per avaluar la mitjana global de la ciutat. Tot i això, s'ha considerat d'interès mostrar-los en aquest gràfic per tenir-los en compte com a orientació en la interpretació de la tendència.

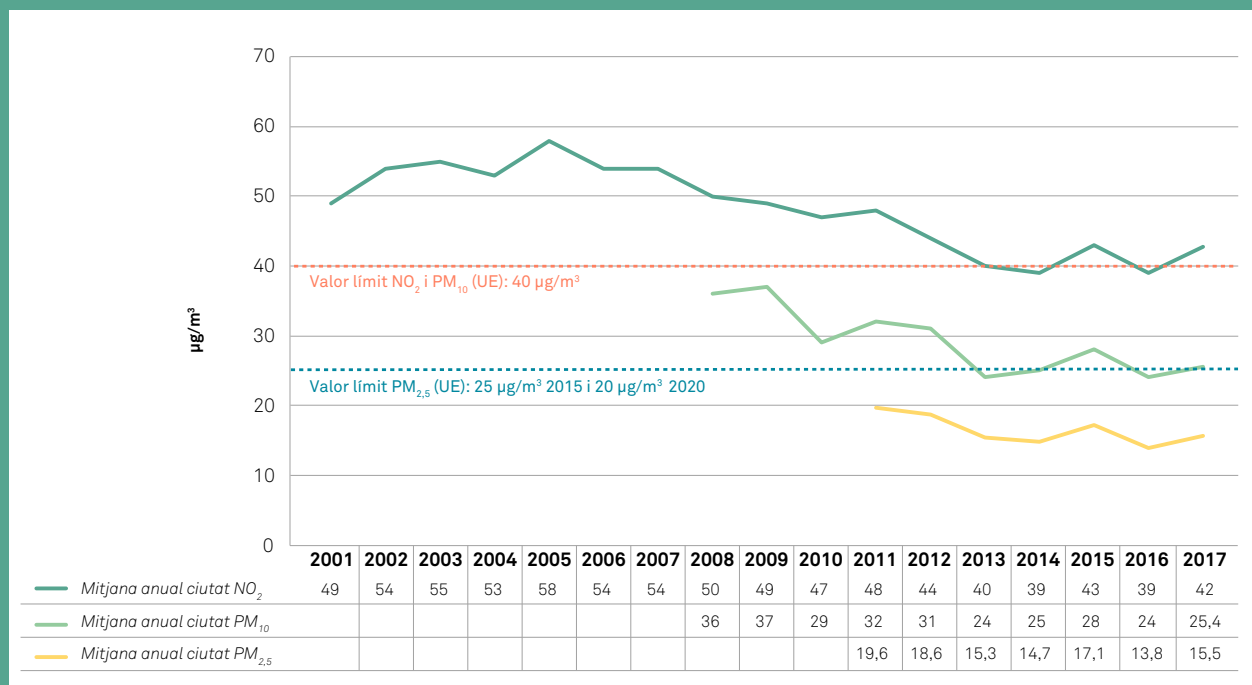


Figura 4. Tendència de la concentració mitjana anual de NO_2 , PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$ 2001-2017.

45

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



■ Reptes i oportunitats

L'exposició crònica de la població als contaminants atmosfèrics varia entre districtes. L'ASPB i l'Ajuntament de Barcelona (ASPB, 2017) calculen que l'exposició potencial de la població a nivells superiors a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ d' NO_2 varia des del 30% a Nou Barris fins al 100% a l'Eixample. En conjunt, el 70% de la població de la ciutat estaria exposada a nivells d' NO_2 superiors al valor límit de la UE. De la mateixa manera, l'exposició potencial de la població a nivells inferiors a $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM_{10} només es detecta a Nou Barris (11%), Horta (9%) i Sarrià (3%). En conjunt, segons el model d'exposició, no hi hauria població a la ciutat exposada a nivells de PM_{10} superiors al valor límit de la UE.

Aquesta exposició a la contaminació de l'aire té impactes importants en la salut de les persones. El Sistema de Vigilància de l'Impacte sobre la Salut de la Contaminació de l'Aire a Barcelona (VISCAB) de l'Agència de Salut Pública de Barcelona permet calcular la mortalitat atribuïble a la contaminació. Això es fa mitjançant l'eina AirQ+ de l'OMS. Per al període 2010-2017, es calcula que, de mitjana, el nombre de morts atribuïbles a l'excés de $\text{PM}_{2,5}$ ha estat de 424 persones anuals (el 3% de les persones de 30 anys o més), i es calcula que l'augment d'aquest contaminant l'any 2017 ha suposat 88 persones mortes més que l'any anterior. Pel que fa a l' NO_2 , de mitjana, la mortalitat atribuïble per al mateix període (2010-2017) ha estat de 967 persones anuals (el 7% de les persones de més de 30 anys), i es calcula que l'augment d'aquest contaminant l'any 2017 ha suposat 114 persones mortes prematures més que l'any anterior.

Aquests impactes fan que l'exposició de la població a nivells de contaminació atmosfèrica crònica continuada per sota dels valors màxims establerts per la UE i l'OMS constitueixi una prioritat per garantir la protecció de la salut de

les persones. Si bé la reducció dels contaminants constitueix una prioritat, factors no controlables com ara les condicions meteorològiques, especialment a l'hivern, quan es produeixen els episodis d'inversió tèrmica, poden determinar els nivells d'immissió tant de l' NO_2 com de les PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$.

Tot i aquestes limitacions, les mesures estructurals de reducció de les emissions que generen la contaminació de fons continuen constituint una prioritat, tal com estableix el Programa de mesures contra la contaminació atmosfèrica (2016). Pel que fa a les emissions d' NO_2 , el fet que el transport terrestre constitueixi l'activitat que més contribueix als nivells d'immissió (59,9%, segons l'inventari d'emissions elaborat l'any 2013) planteja la necessitat de continuar prioritant la pacificació de l'espai públic, la promoció de l'ecomobilitat, la renovació del parc automobilístic i la gestió i la reducció del trànsit, especialment en els horaris d'entrada i sortida de la ciutat, en els quals és més intens. La reducció de la concentració de les PM_{10} , mescla heterogènia de compostos diversos, passa per continuar reduint les emissions en les principals fonts on és possible emprendre mesures de reducció (a diferència de les fonts naturals): el trànsit, les obres i l'activitat industrial. Una de les mesures que estableix el Programa per combatre la contaminació, i que s'ha d'aplicar entre el 2017 i el 2020, és l'establiment de la zona de baixes emissions (ZBE) de Barcelona, on tindran restringit l'accés els vehicles més contaminants. L'Ajuntament de Barcelona preveu implantar aquesta mesura de restricció del pas als vehicles més contaminants, d'una manera estructural, a partir de l'any 2020. Entre les mesures estructurals també es preveu la creació de zones d'intervenció ambiental especial i la creació de zones de protecció

46

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



addicional de l'ambient atmosfèric en àmbits de la ciutat amb nivells més alts de contaminació i col·lectius més vulnerables.

Més enllà, cal fer notar l'efecte de la composició de la xarxa d'estacions de mesura de la contaminació (de fons i de trànsit) en els resultats d'immissió globals de la ciutat. Un augment del nombre d'estacions de fons pot generar un descens de les concentracions màximes diàries i les mitjanes anuals de la ciutat. L'ampliació del nombre d'estacions de mesura en una diversitat de localitzacions (de fons i de trànsit) pot ajudar a proporcionar dades més completes als exercicis de modelització de la dispersió dels contaminants i d'exposició de la població.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Informe d'avaluació de la qualitat de l'aire a la ciutat de Barcelona. Any 2016. Agència de Salut Pública 2016.

Pla de millora de la qualitat de l'aire a Barcelona (PMQAB), 2015-2018. Hàbitat Urbà, Ajuntament de Barcelona, 2015.

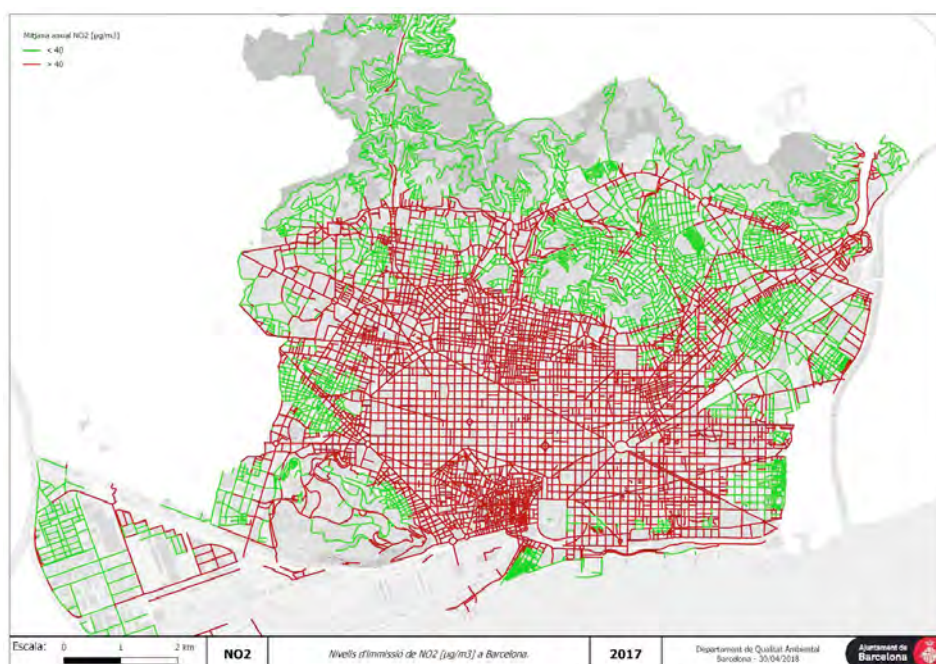
Pla de millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric. Direcció General de Qualitat Ambiental, Generalitat de Catalunya, 2015.

Taula contra la contaminació de l'aire de Barcelona. Ajuntament de Barcelona.

Pla de mobilitat urbana de Barcelona (2013-2018). Ajuntament de Barcelona.

Mesura de govern. Programa de mesures contra la contaminació atmosfèrica. Ajuntament de Barcelona.

Al món: Impacte sanitari de la contaminació de l'aire. 68a Assemblea Mundial de la Salut. Organització Mundial de la Salut. 2015.



47

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



Indicador 3.2. Qualitat acústica

Resultat:

Població exposada a més de 65 dB(A) durant el dia: 22,8%;
Població exposada a més de 55 dB(A) durant la nit: 32,6%

Variació

interanual:

* El canvi metodològic entre els dos períodes fa que no es pugui calcular la variació interanual.

Percentatge de població exposada a diferents nivells de soroll

Expressa la proporció de persones exposades a diferents nivells de soroll durant el període dia-vespre-nit (nivells d'immissió). El nivell de soroll es mesura en dB(A) (en rangs de 5 dB). Es calcula a partir de les dades de les quals es nodreix el Mapa estratègic de soroll. Aquest mecanisme identifica:

- El nivell de soroll (nivell d'immissió exterior de les façanes a una altura de quatre metres).
- El volum de població que hi està exposada (estimada mitjançant la suma d'habitants empadronats).

Les fonts sonores analitzades són el trànsit, la indústria, les grans infraestructures viàries i ferroviàries, els carrers de vianants i eixos comercials, l'oci nocturn i d'aglomeració de persones, els parcs, els patis especials, i les zones amb condicions acústiques especials.

Degut al canvi metodològic i a un millor coneixement i identificació dels patis interiors d'illa, les dades no són directament comparables amb anteriors MES. A partir de l'any 2017, aquesta estimació té en compte un nombre més gran de patis i els nivells de soroll en els patis interiors de les edificacions depenent de si s'hi fan o no activitats (per exemple, patis d'escola, parcs infantils, pistes esportives, etcètera) gràcies a un model de soroll de la ciutat i a una sèrie de mesures per validar-lo. D'altra banda, l'assignació de la població exposada al soroll es fa per diferenciació de la població exposada a una façana interior o exterior, seguint la metodologia estandarditzada europea (CNOSSOS). Les dades obtingudes es validen amb les enquestes per districtes de l'Enquesta d'ecologia urbana.

Fórmula:

Població exposada a cada tram de contaminació acústica / Població total

Unitat:

%

Periodicitat:

Quinquennal

Font:

Mapa estratègic de soroll de Barcelona, Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Norma:

Ordenança general de medi ambient. BOPB, 2 de maig de 2011. Actualització d'annexos 2014.

Rellevància internacional:

Directiva europea 2002/49/CE, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental, i el Decret 176/2009, de 10 de novembre.

Inclòs en els indicadors comuns europeus de sostenibilitat local: contaminació acústica

Indicador reconegut per l'OMS en el seu programa sobre soroll i la salut.

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO 37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

48

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut

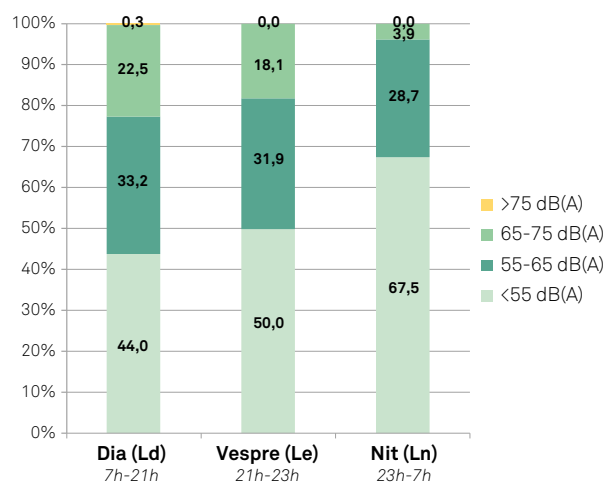


Resultat

L'any 2017, la proporció de població exposada a nivells mitjans i alts de soroll ha estat del 22,8% durant el dia (>65 dB(A)) i 32,6% durant la nit (>55 dB(A)); figura 1).

Els districtes amb una proporció més elevada de població exposada a aquests nivells de soroll, tant de dia com de nit, són l'Eixample, Gràcia i les Corts (figura 2).

Figura 1. Percentatge de la població exposada als diferents nivells sonors, 2017.



49

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

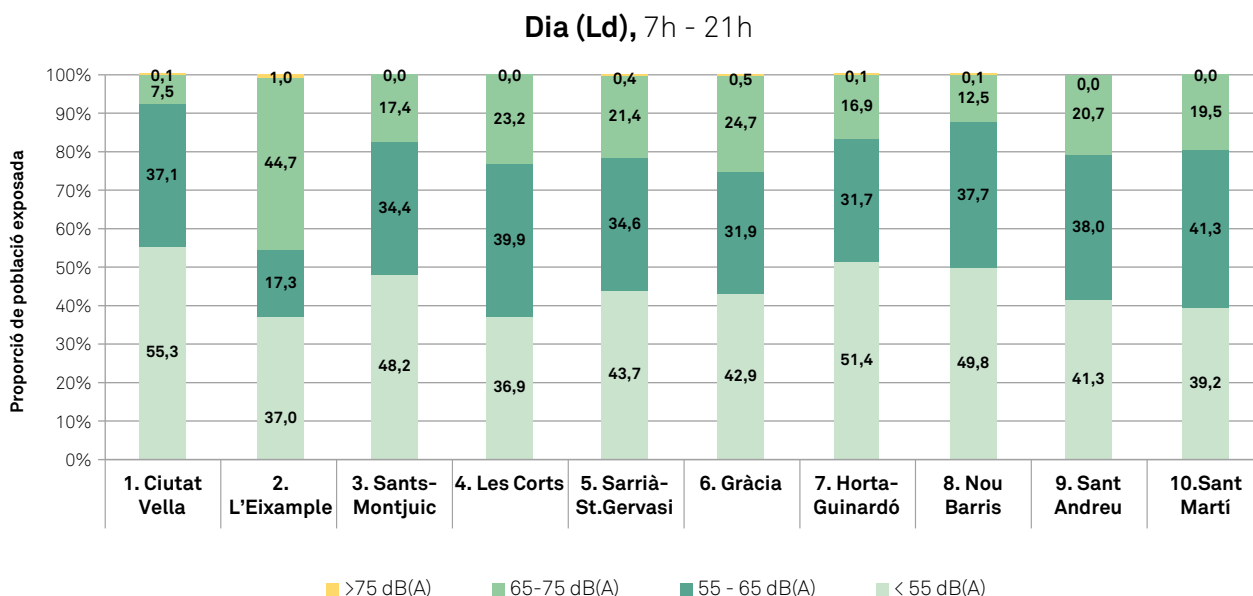
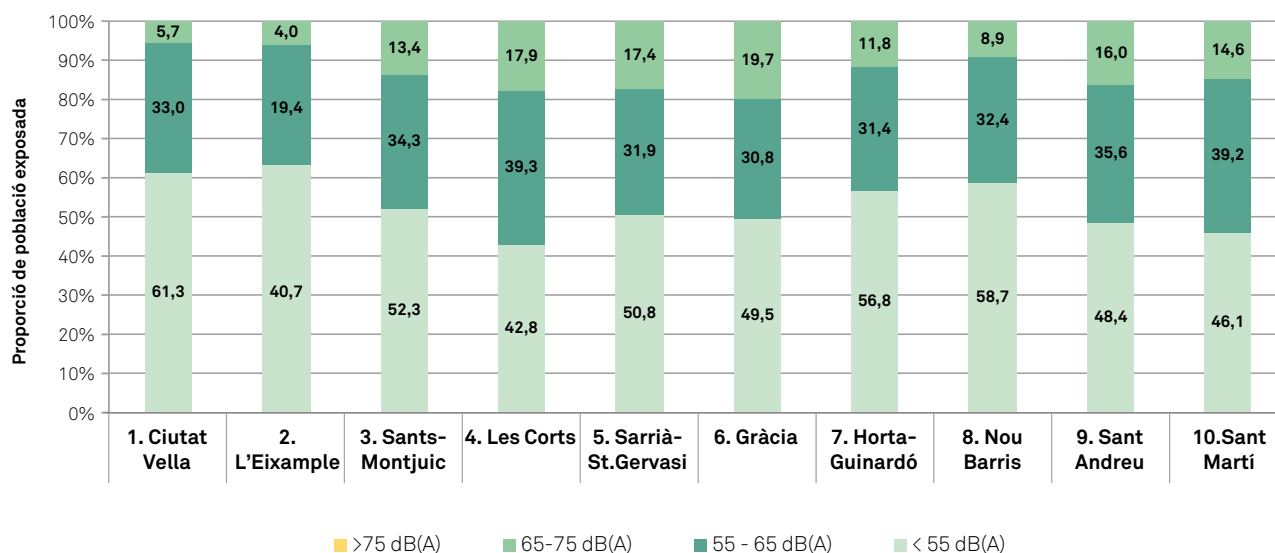


Figura 2. Proporció de la població exposada als diferents nivells sonors, per districtes, 2017.

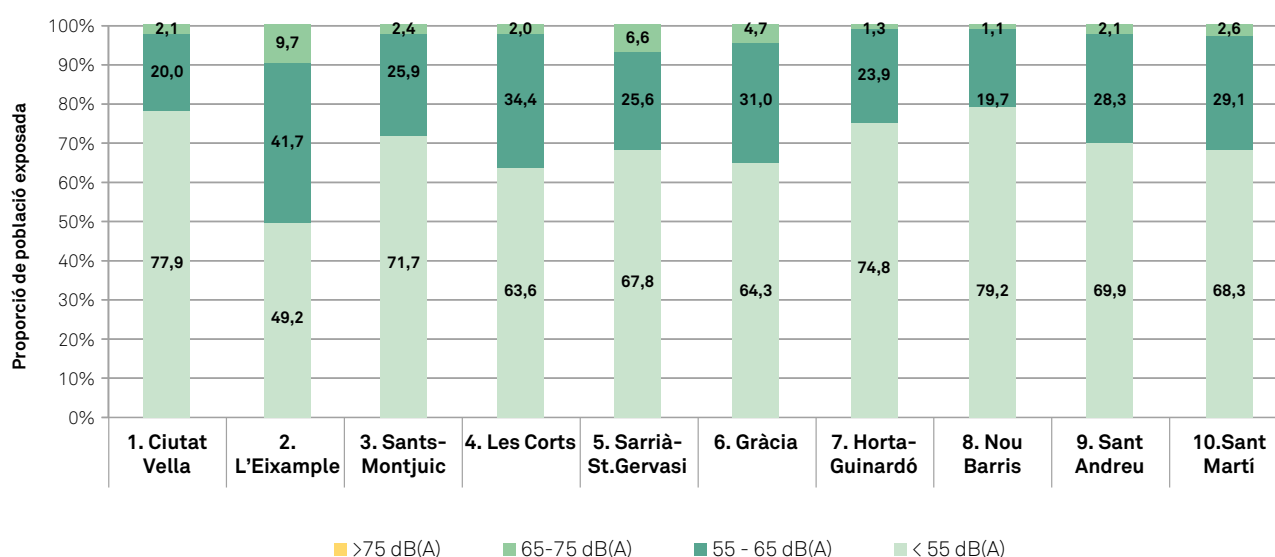
Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



Vespre (Le), 21h - 23h



Nit (Ln), 23h - 7h



50

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



■ Variació interanual

Els resultats dels dos períodes no són comparables i no es pot valorar la variació interanual. Els motius principals són:

S'han identificat més patis interior d'illa, i això permet detectar més àrees amb bona qualitat acústica (hem passat d'identificar 1.000 patis d'illa interiors a gairebé 4.000). I no només s'ha fet una diferenciació més acurada, sinó que també se'ls han atorgat nivells acústics més d'acord amb la realitat, segons si, dins dels patis, s'hi fan activitats (pistes esportives, col·legis, parcs infantils, etcètera) o no. Aquest fet influeix es-

pecialment en els nivells sonors que hi ha en aquests patis en el període de dia.

Al MES 2017, es posa en pràctica la metodologia estandarditzada europea (CNOSSOS) per assignar la població exposada als diversos nivells acústics. Es fa una diferenciació de la població que viu a façana exterior (que dona a carrer) i a façana interior (que dona a pati interior d'illa), amb la consegüent diferència de nivells als quals està sotmesa. Aquestes dades, a més, s'han validat amb enquestes per districtes (Enquesta d'ecologia urbana 2017).

■ Tendència

El paràmetre que ens permet comparar els mapes estratègics dels dos períodes analitzats és el nivell sonor a tram de carrer. Són els nivells sonors exteriors a una façana existents en la longitud vial d'un carrer, entre cruïlla i cruïlla.

Tenint en compte els trams de carrer exposats al soroll, tant de dia com de nit, la tendència general és a disminuir els carrers exposats a nivells elevats de soroll. Les zones amb nivells acústics baixos i mitjans han augmentat significativament i les zones amb més soroll han disminuït, però en una proporció menor, atès que els nivells estan determinats per la seva localització a l'entorn de les grans infraestructures de trànsit.

Durant el dia, la longitud vial exposada a un nivell de soroll superior als 55 dB(A) (llindar recomanat per l'OMS) ha passat del 89,2% el 2012 al 80,2% el 2017. La longitud vial exposada a un nivell de soroll superior als 65 dB(A) durant el dia (llindar de zones residencials A4 segons l'OMA) ha passat de 42,7% el 2012 a 33,5% el 2017. Alguns factors que han contribuït a la seva

disminució han estat els següents: 1) els canvis urbanístics de la ciutat, la redistribució que ha donat més espai a voreres i a carrers de vianants; 2) l'avenç en el canvi de model de mobilitat de la ciutat, en el qual han crescut els mitjans de transport més sostenibles i que tenen una incidència acústica més baixa; 3) la reducció de les localitzacions industrials i la reducció de la intensitat de la seva activitat, que ara té una influència residual i de nit és pràcticament inexistent, i 4) l'aportació del soroll de ferrocarrils també és pràcticament irrellevant, ja que la majoria de trams de ferrocarril que no estan soterrats transcorren per zones poc sensibles.

Durant la nit, la longitud vial exposada a un nivell de soroll superior als 45 dB(A) (llindar recomanat per l'OMS) ha passat de 58,9% l'any 2012 a 51,3% l'any 2017. La longitud vial exposada a un nivell de soroll superior als 55 dB(A) durant la nit (llindar de zones residencials A4 segons l'OMA) és del 32,5% el 2017.

51

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



■ Reptes i oportunitats

Pel que fa al soroll durant el dia, la font principal de soroll és el trànsit que abasta la pràctica totalitat de la superfície de la ciutat.

Pel que fa al soroll durant la nit, la font principal també és el trànsit. L'oci nocturn està més localitzat i, encara que estadísticament la seva contribució sigui menor, l'ús intensiu de l'espai públic fa que el soroll es percebi amb més intensitat. El fet que aquesta activitat hagi deixat de ser estacional en els mesos d'estiu i que les zones d'oci s'hagin ampliat a altres barris de la ciutat fa que la població percebi que aquesta és una de les fonts que més molèsties genera. En algunes zones d'oci, la qualitat acústica de nit pot ser pitjor que de dia, per la qual cosa constitueix una prioritat de l'actuació municipal.

Els resultats de l'indicador continuen mostrant com les accions de reducció, regulació i control de la contaminació acústica en el marc dels instruments de planificació vigents comencen a tenir resultats positius en la reducció dels nivells de soroll més alts als quals està exposada la població.

Això és necessari atesos els efectes que els nivells alts de soroll poden tenir en la salut de les persones. L'ASPB alerta de la contribució que pot tenir a curt i llarg termini en trastorns com l'insomni i les malalties cardiovasculars, i descriu com l'estructura de ciutat densa i amb una densitat de trànsit molt alta comporta que hi hagi una gran proporció de població vivint molt pròxima al trànsit i exposant-se a uns nivells massa elevats de soroll, especialment durant la nit (ASPB, 2017).

El percentatge elevat de població exposada a nivells de contaminació mitjans planteja la necessitat de continuar treballant per la pacificació de l'espai públic: de dia, a través de millores urbanístiques (configuració d'interiors d'illa, superilles), d'infraestructures (eixos viaris i ferroviaris) i de reducció del trànsit, principalment;

i al vespre i de nit, incidint en el control de les activitats d'oci, tal com preveuen el Pla per la reducció de la contaminació acústica 2010-2020 o el Pla de mobilitat urbana. En relació amb el control de les activitats d'oci, hi ha factors que intensifiquen els reptes existents: més sensibilització sobre l'impacte del soroll en el col·lectiu de persones fumadores en l'espai públic, l'increment a la ciutat i la intensificació de l'activitat turística en determinades zones de la ciutat. En aquest sentit, el foment del civisme és clau. Les campanyes de sensibilització adreçades a persones usuàries d'oci nocturn i a la ciutadania, conjuntament amb el programa educatiu Sssplau a les escoles, contribueixen a aquest objectiu.

Cal actuar d'una manera coordinada en tots els fronts, tant des dels que generen del soroll com des dels que el reben. Així mateix, també cal protegir les àrees tranquil·les de la ciutat, és a dir, parcs i carrers amb bona qualitat acústica, però també, i sobretot, per la seva proximitat als habitatges, en el cas dels patis interiors d'illa. Enguany, en millorar la identificació dels patis s'ha aconseguit avançar molt i això ens ha permès acostar-nos millor a la realitat de la qualitat acústica de la ciutat.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: [Pla per la reducció de la contaminació acústica de la ciutat de Barcelona 2010-2020](#). Ajuntament de Barcelona.

[Web del Mapa estratègic de soroll de Barcelona](#). Ajuntament de Barcelona.

[La salut a Barcelona 2017](#). ASPB.

A Europa: [Noise Observation and Information Service for Europe \(NOISE\)](#).

[Night noise guidelines for Europe](#). Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2009.

52

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



Indicador 3.3. Qualitat de l'aigua de consum humà

Resultat:

Grau de compliment:

- 1) qualitat microbiològica: 99,8%
- 2) qualitat fisicoquímica: 100,0%
- 3) desinfecció: 99,0%
- 4) concentració de THM: 100%;
concentració mitjana: 41,0 µg/l

Variació
interanual:



Grau de compliment de la qualitat de l'aigua de consum humà

Expressa la proporció de controls fets per l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB) i l'entitat gestora de l'abastament a Barcelona (Aigües de Barcelona), que compleixen els paràmetres de qualitat microbiològica, fisicoquímica i de desinfecció vigents, que estableixen el Reial decret 140/2003 i el Pla de vigilància i control sanitari de les aigües de consum humà de Catalunya. També mostra el grau de compliment de les determinacions de trihalometans (THM) en funció del límit màxim de 100 µg/l que estableix el Reial decret 140/2003, i la concentració mitjana d'aquests compostos (que inclouen el cloroform, bromodiclorometà, dibromoclorometà i bromoform).

Es presenten les dades desagregades per zones d'abastament:

- zona B1, amb aigua d'origen Llobregat i distribuïda geogràficament a una part dels districtes de Sants-Montjuïc i Ciutat Vella,
- zona E, amb aigua d'origen Ter i distribuïda a una part de Nou Barris i Sant Andreu,
- zona D, barreja Llobregat-Ter, distribuïda a la resta de la ciutat.

Fórmula:

$$\frac{\sum \text{de determinacions que compleixen els paràmetres de qualitat vigents}}{\text{total de determinacions}}$$

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Registre intern. Servei de Qualitat i Intervenció Ambiental. Direcció de Protecció de la Salut de l'Agència de Salut Pública de Barcelona.
Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, SA

Valors de referència:

Norma: El Reial decret 140/2003.

Rellevància internacional:

Directiva 98/83/CE, relativa a la qualitat de les aigües destinades al consum humà.

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO 37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

53

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



Resultat

En els quatre indicadors de qualitat de l'aigua de consum humà, el grau de compliment dels controls fets és pràcticament del 100% (figura 1). La qualitat fisicoquímica i el grau de compliment de THM són del 100%, la qualitat microbiològica pràcticament hi arriba i la desinfecció compleix amb un 99% (figura 1). La concentració mitjana de THM és de 41,0 µg/l, valor inferior al límit permès (100 µg/l).

Tenint en compte la variabilitat de les dades, els valors mitjans de THM són semblants en les tres zones d'abastament de la ciutat (figura 2).

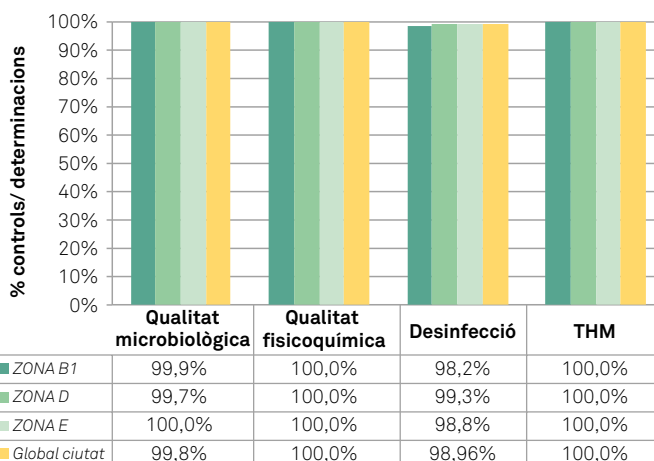


Figura 1. Grau de compliment dels controls fets a l'aigua de consum humà, per zones de distribució, 2017.

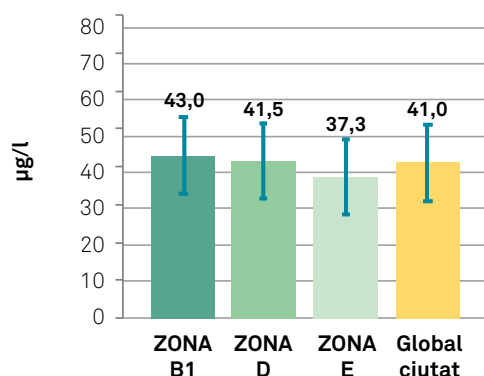


Figura 2. Concentració mitjana de THM a les zones de distribució (µg/l), 2017.

Variació interanual

El grau de compliment dels controls de qualitat microbiològica, qualitat fisicoquímica i desinfecció no ha variat. La concentració mitjana dels THM en el conjunt de la ciutat ha disminuït respecte a l'any 2016 (-4,6%; figura 3), si bé aquesta variació no és significativa tenint en compte la variabilitat de les dades.

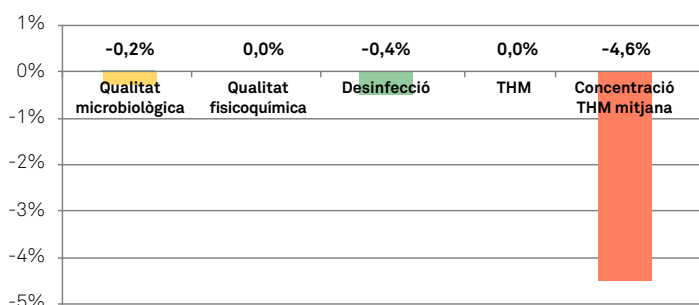


Figura 3. Variació interanual del grau de compliment dels controls i les determinacions de qualitat de l'aigua de consum humà, 2016-2017.

54

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



■ Tendència

El compliment dels controls de les quatre variables (qualitat microbiològica, qualitat fisicoquímica, desinfecció i THM) es manté estable des de l'any 2013, moment en què s'assoleix pràcticament el màxim del 100%. Els resultats obtinguts pels quatre indicadors sobrepassen els objectius establerts de grau de compliment (qualitat microbiològica: 99%; qualitat fisicoquímica: 99,7%; desinfecció: 95%, i THM: 100%)

i assolixen el valor normatiu de referència (100% segons el

Reial decret 140/2003) en pràcticament tres dels paràmetres. Si bé la concentració mitjana de THM a la ciutat disminueix l'any 2017, la reducció no es significativa si es té en compte la variabilitat d'aquest paràmetre.

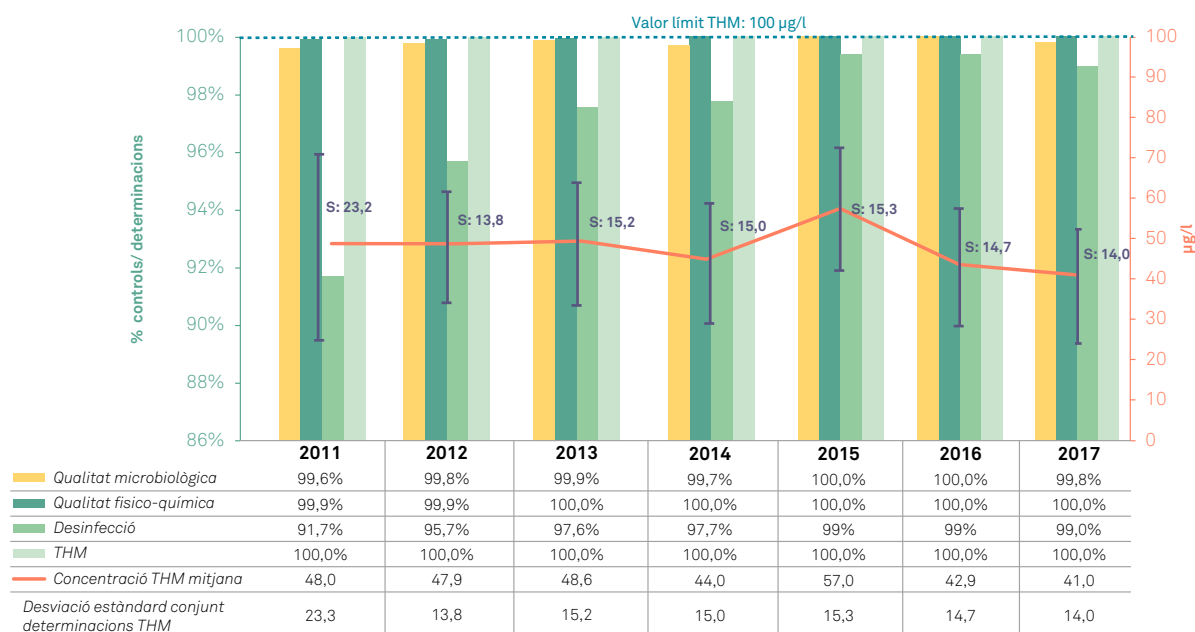


Figura 4. Tendència del grau de compliment dels controls/determinacions de qualitat de l'aigua de consum humà, 2011-2017.

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



■ Reptes i oportunitats

La necessitat de garantir la qualitat sanitària de l'aigua subministrada a la ciutat encara requereix que es mantinguin els esforços en els programes d'autocontrol anuals desenvolupats per AGBAR (entitat gestora del subministrament d'aigua), així com en els programes de vigilància i control periòdics per part de l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB) com a autoritat sanitària. És per això que els percentatges de compliment han de tendir necessàriament al 100%, tal com s'observa en les dades presentades des del 2011. La vigilància i el control de l'aigua servida per part de l'entitat gestora de l'abastament es basa en plans de seguretat de l'aigua que possibilitin el seguiment de les variables en la fase de potabilització de l'aigua per preveure la qualitat final servida als edificis.

La vigilància i el control de l'aigua de la xarxa pública d'abastament garanteix que l'aigua a l'entrada dels edificis està lliure de qualsevol contaminació no desitjada, tant d'origen químic com microbiològic, que pugui ser perjudicial per a la salut. En canvi, una vegada dins de l'edifici, la seva qualitat es pot alterar si la instal·lació interior, constituïda pel conjunt de canonades, dipòsits interns, connexions i aparells instal·lats a partir de la clau de pas que enllaça amb la xarxa pública, es troba en unes condicions de manteniment i neteja inadequades. L'Agència identifica que la incidència més freqüent de la qualitat de l'aigua en l'aixeta del consumidor deguda al pas de l'aigua per les xarxes internes dels edificis és la superació del límit màxim vigent de plom de 10 µg/l (7% del total d'aixetes mostrejades). El percentatge d'incompliment per plom detectat a Barcelona és superior al detectat en altres zones d'Espanya (<2%; Gómez-Gutiérrez et al., 2016), a causa del fet que es mostregen preferiblement edificis construïts

abans del 1980. Aquests incompliments van ser més freqüents en els comerços (10%) que en les escoles i els centres educatius (3%), i en els edificis públics (2%; Gómez-Gutiérrez et al., 2016). És freqüent que els comerços no consumeixin l'aigua de l'aixeta i els propietaris acabin desestimant substituir les canonades de plom. En aquest marc, des de l'any 2005 l'ASPB duu a terme un programa de controls tant als habitatges com als centres educatius de la ciutat, i ha efectuat més de 900 controls en aquests darrer, fins a l'any 2017. En el període 2004-2017, l'ASPB ha mostregat un total de 892 aixetes de consum en 535 centres educatius, el 85,5% del cens de centres educatius de la ciutat de Barcelona (incloent-hi qualsevol centre d'infantil, de primària o de secundària públic, concertat o privat). D'altra banda, a partir del 2011 l'ASPB va iniciar una campanya informativa per fomentar la sol·licitud ciutadana d'aquest serveis en els habitatges individuals.

La renovació dels sistemes de distribució de l'aigua als edificis i el manteniment periòdic de les instal·lacions encara són una prioritat en els barris de la ciutat on el parc d'habitatges és més antic (anterior al 1980). És responsabilitat de les persones que en són propietàries mantenir les instal·lacions d'aigua en un bon estat de neteja i manteniment. En aquest sentit, la substitució de les canonades de plom no hauria de repercutir en una pujada del preu de lloguer.

Un darrer aspecte que cal considerar és la qualitat organolèptica de l'aigua, sobretot pel que fa al gust, i que ve determinada pel contingut de clor, clorurs o sodi, o el contingut en sals, entre d'altres. L'Enquesta de sa-

56

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



lut de Barcelona de l'any 2016 revela que més de la meitat de la ciutadania (59,6%) beu habitualment aigua envasada, mentre que la freqüència de consum de l'aigua de la xarxa és del 26,9%. Entre les persones enquestades que consumeixen l'aigua de l'aixeta, el 17,5% la sotmet a algun tractament domèstic (filtre, descalcificador, osmosi i altres). La selecció del tipus de tractament varia entre els districtes de la ciutat i està fortament relacionat amb l'origen de l'aigua a la ciutat (Font-Ribera et al., 2017). Entre els diversos tractaments, cal remarcar que és necessari fer un bon manteniment d'aquests tractaments domèstics per evitar contaminacions que puguin afectar la qualitat final de l'aigua consumida.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Informes anuals sobre l'estat de salut de la ciutat. Agència de Salut Pública de Barcelona.

"La qualitat sanitària de l'aigua de consum humà a Barcelona." Agència de Salut Pública de Barcelona.

"La qualitat de l'aigua de consum humà a l'aixeta del consumidor." Document informatiu. Agència de Salut Pública de Barcelona.

"Els trihalometans (THM) a l'aigua de consum." Document informatiu. Agència de Salut Pública de Barcelona.

Agència de Salut Pública de Barcelona.

Gómez-Gutiérrez A, Miralles MJ, Corbella I, García S, Navarro S, Llebaria X. *Drinking water quality and safety / La calidad sanitaria del agua de consumo*. Gaceta Sanitaria. 2016; 30:63-8.

Font-Ribera L, Colomer Cotta J, Gómez-Gutiérrez A, Villanueva CM. *Trihalomethane concentrations in tap water as determinant of bottled water use in the city of Barcelona*. *Journal of Environmental Sciences*. 2017; 58:77-82.



57

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Dret a respirar un aire net

L'enemic invisible

Descripció de la iniciativa

La contaminació ambiental és un problema invisible però amb conseqüències ben visibles. Barcelona no n'és una excepció, i la seva àrea metropolitana també excedeix els límits màxims de contaminació establerts per la Directiva europea de qualitat de l'aire des de l'any 2011. Els estudis assenyalen que el 95% de la població està potencialment exposada a un aire més contaminat que el que recomana l'Organització Mundial de la Salut.

Durant el 2017, la Plataforma per la Qualitat de l'Aire (PQA) ha treballat per aconseguir els canvis socials i polítics necessaris per fer efectiu el dret a respirar un aire net, objectiu per al qual va ser creada l'any 2015. Això implica articular propostes des de les entitats que lluiten contra la contaminació de l'aire, impulsar campanyes i presentar propostes a organismes legisladors i governs. Actualment, la Plataforma aplega persones a títol individual i més de setanta entitats d'àmbits i sectors molt diversos, i s'ha convertit en una entitat referent en la matèria per a entitats socials, mitjans de comunicació i administracions.

En totes les campanyes de la PQA s'informa sobre el problema de la contaminació, els efectes i els focus principals, i es proposen solucions que ja estan funcionant en altres ciutats europees i per a les quals Barcelona està preparada. La lluita pel dret a respirar un aire net està relacionada estretament amb altres reptes urgents de la ciutat com són el canvi climàtic, la crisi energètica, la recuperació de l'espai públic i el dret a una ciutat saludable.



Menys cotxes, més salut

Barcelona és una de les ciutats d'Europa amb més densitat de vehicles per quilòmetre quadrat. Aquest fet, juntament amb les característiques geofísiques del territori, fa que tingui el doble de pol·lució que capitals com París o Londres.

La campanya "Menys cotxes, més salut" es va llançar el 7 de juny amb l'objectiu d'interpel·lar el govern de la ciutat, a través de la implicació ciutadana, perquè s'apliquin amb urgència dues mesures efectives de reducció del trànsit privat que ja funcionen en moltes ciutats europees. Una és l'aplicació d'un peatge de congestió, que consisteix a pagar una taxa diària per conduir dins de la ciutat, cosa que beneficiaria l'ús del transport públic. L'altra és la creació d'una zona de baixes emissions de restricció, no per antiguitat dels vehicles, sinó per les emissions en condicions de conducció real i les necessitats de reducció de NO₂ per complir els nivells legals, una situació que afecta principalment els vehicles dièsel.

La campanya ha desenvolupat la seva estratègia comunicativa a través de la web menyscotxesmessalut.org, el treball amb mitjans de comunicació (roda de premsa, comu-

58

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Bona pràctica

nicats, articles), campanyes en xarxes socials, producció de materials de divulgació (fullets, un spot i cinc audiovisuals), més de vint xerrades, accions com la participació en la Festa de la Bicicleta i també a través del projecte “Enlaira’t. Deixa enrere els fums”. Actualment més de 2.800 persones han signat la campanya, i l’impacte en l’opinió pública es pot valorar per la important presència en mitjans de comunicació i la petició de xerrades sobre aquest tema, així com l’augment de l’activitat i els seguidors a les xarxes socials.



Enlaira’t. Deixa enrere els fums

“Enlaira’t: Deixa enrere els fums” és un projecte de sensibilització i educació ambiental dirigit a l’alumnat d’ensenyament secundari obligatori que la Plataforma va desenvolupar el curs 2017-18, amb la participació de 300 estudiants de 10 centres educatius de 8 districtes de Barcelona. Els centres van treballar durant dos mesos a través d’exercicis de recerca i l’elaboració de pòsters científics sobre la qualitat de l’aire i les possibles solucions per reduir la contaminació.

El treball va culminar amb la celebració d’un Congrés, el 3 de maig de 2018, que va reunir

alumnat i professorat amb experts i expertes de primer ordre en la matèria (Xavier Querol, Dr. Jordi Sunyer, Silvia Casorrán i Glòria Carrasco), i on es van presentar i contrastar els treballs realitzats i es van identificar col·lectivament nous reptes que cal abordar. El projecte va captar l’interès mediàtic i va aparèixer en més de deu mitjans de comunicació. L’execució del projecte va generar interès en altres centres, que van demanar de participar-hi, i gràcies també a la bona valoració del projecte per part de tots els participants es va decidir continuar el curs vinent. Un altre resultat és l’interès mostrat pel programa Escoles + Sostenibles de l’Ajuntament de Barcelona per identificar accions de coordinació que puguin enfortir el projecte.

Unim els tramvies

La Plataforma per la Qualitat de l’Aire també participa activament en Unim els Tramvies (unimelstramvies.org), una plataforma unitària d’entitats veïnals, socials i sindicals de l’àrea metropolitana de Barcelona que treballa un projecte clau per a la qualitat de l’aire i la mobilitat sostenible: la connexió de les dues xarxes de tramvia per l’avinguda Diagonal. Acabar els 3,8 quilòmetres de tramvia connectaria nou municipis i permetria enllaçar amb gairebé totes les línies de metro i Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya del Vallès. Membres de la PQA van participar en rodes de premsa, com a ponents en cinc conferències i jornades, en la producció d’audiovisuals i en nombroses accions com la manifestació del 20 de gener de 2018, en la qual va participar més d’un miler de persones. Les campanyes a les xarxes socials i als mitjans de comunicació van aconseguir posar a favor del projecte l’opinió pública. Les accions van visibilitzar el suport de set dels nou municipis afectats i van ampliar els suports socials tant de les quatre universitats catalanes com de les empreses del 22@.

59

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Bona pràctica

Stop Creuers

El port de Barcelona és el segon focus de contaminació de la ciutat. Més del 90% de les emissions procedeixen dels vaixells que utilitzen combustibles amb alt contingut de sofre, prohibits a terra. En el cas dels creuers, l'impacte sobre la població resulta evident, en ser navegació costanera i continuar cremant fuel per mantenir totes les seves instal·lacions actives quan estan atracats, de manera que afecta especialment els barris més propers a les terminals.

Durant el 2017 es va informar a través de jornades, comunicats de premsa i xarxes socials d'aquest problema i de les solucions que estan aplicant altres ports europeus. Amb l'anunci de la construcció d'una nova terminal de creuers, la PQA va participar en la campanya #NovaTerminalNo, que es va manifestar el 25 d'octubre de 2017 i va obtenir molts suports i ressò mediàtic. Es va aconseguir que els ajuntaments de Barcelona i del Prat de Llobregat s'hi posicionessin en contra.

Per saber-ne més:

Objectiu del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat: Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut.

Durada: Campanyes iniciades el 2017 amb continuïtat durant el 2018.

Valors destacables de la bona pràctica: Iniciativa col·laborativa i pedagògica, transversal, amb una forta repercussió sobre la salut humana, el medi, la mobilitat, aspectes energètics i climàtics. Comunicativa, exemplificadora per a altres entitats, plataformes i administracions que treballen en l'àmbit de la millora ambiental de la qualitat, i amb un impacte sobre un nombre elevat de beneficiaris, evidenciat per nombrosos estudis científics.

Impulsor: Plataforma per la Qualitat de l'Aire

Es poden consultar les entitats que formen part de la Plataforma a www.qualitatdelaire.org/p/qui-som.html

60

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



Bona pràctica

Contacte: qualitat.aire@gmail.com | www.qualitatdelaire.org | Facebook: www.facebook.com/qualitat.aire/ | Twitter: [@Qualitat_Aire](https://twitter.com/Qualitat_Aire)

Video: Canal YouTube de la Plataforma per la Qualitat de l'Aire www.youtube.com/channel/UCwmDrhLjpKzWZycVICDhM5g

Col·laboradors: Suport del projecte europeu CAPTOR a algunes activitats de la campanya “Menys cotxes, més salut” i del projecte La Filadora que va finançar el projecte “Enlaira’t. Deixa enrere els fums”.

Entitats que han contactat amb la Plataforma per crear aliances o coordinar accions: Som Meridiana, taules de participació i debat dels conflictes socioecològics relacionats amb l'àrea metropolitana de Barcelona, projecte InSPIRES i la Universitat Oberta de Catalunya (recerca sobre el turisme massiu i aportacions sobre els impactes de les emissions, especialment, dels creuers).

Indicadors associats



Actualment, la Plataforma per la Qualitat de l'Aire s'ha convertit en interlocutora en relació amb els temes que treballa per a les administracions i partits polítics, i participa en les dues taules consultives de l'Ajuntament de Barcelona i de la Generalitat de Catalunya. És requerida pels mitjans de comunicació amb repercussió, especialment en premsa escrita.



Aliances construïdes amb altres plataformes com Som Meridiana, Unim els Tramvies i l'Assemblea de Barris **per treballar el problema de contaminació** com un dels eixos de les seves lluites respectives.



Més de 2.800 persones han signat la campanya “Menys cotxes, més salut”.



300 estudiants de 10 centres educatius de 8 districtes de Barcelona participen en el projecte “Enlaira’t. Deixa enrere els fums”.



Visibilització del problema de la contaminació dels creuers en l'opinió pública.

Inclusió de la fiscalització als NOx dels vaixells en la nova llei de canvi climàtic, una de les demandes que la Plataforma va presentar durant el seu tràmit parlamentari. Realització d'un estudi de mesurament d'immissions als barris propers al port de part de l'Ajuntament de Barcelona.

61

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero

de la Barcelona tecnològica
a la Barcelona intel·ligent



Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Indicador 4.1. Renovació del parc d'habitatges

Resultat:
**1,76 habitatges nous i
reformats / 1.000 habitants**

Variació
interanual:



Nombre d'habitatges renovats *per càpita* (Índex de renovació urbana)

Expressa el nombre d'habitatges nous i reformats en relació amb la població de la ciutat. Pel que fa als habitatges nous, es consideren aquells que han obtingut llicència d'obra nova. Pel que fa als habitatges reformats, s'inclouen els que han obtingut llicència d'obres majors de reforma o ampliació.

Fórmula:

Σ Habitatges nous i reformats / població

Unitat:

Habitatges / 1.000 h.

Periodicitat:

Anual

Font:

Oficina Municipal de Dades. Ajuntament Barcelona.

Valors de referència:

--

Rellevància internacional:

Inclòs en els indicadors comuns europeus de sostenibilitat local: ús sostenible del sòl (restauració del sòl urbà).

63

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Resultat

El nombre d'habitatges renovats a la ciutat és de 2.854, el 75% dels quals són habitatges nous (2.151 habitatges) i el 25% restant habitatges reformats a través d'obres majors estructurals (703 habitatges) (figura 1). Tenint en compte la població de Barcelona, això suposa 1,76 habitatges renovats/1.000 habitants.

Per districtes, s'observa que Nou Barris i Sants-Montjuïc presenten les taxes d'habitatges renovats més baixes (0,40 i 0,93 habitatges/1.000 h., respectivament) i Ciutat Vella i Gràcia les més altes (3,86 i 2,76 habitatges/1.000 h.). La proporció d'habitatges nous és superior a la dels habitatges reformats en pràcticament tots els districtes, amb l'excepció de Ciutat Vella (figura 2). Destaca el nombre d'ha-

bitatges nous al districte de Sant Martí (484 habitatges), que representa el 94% dels habitatges renovats al districte.

En el conjunt de Barcelona, els habitatges renovats suposen un 0,35% del parc total d'habitatges (811.520 habitatges¹).

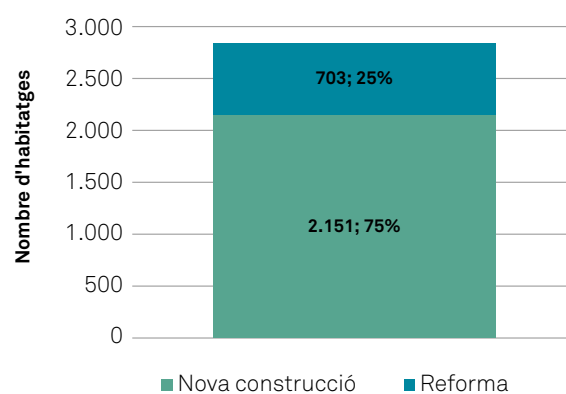


Figura 1. Distribució dels tipus de renovació, 2017.

¹ Correspon al parc existent el 2011. En la interpretació de les dades, s'ha de tenir en compte possibles variacions posteriors a partir de la incorporació de nous habitatges a l'estoc.

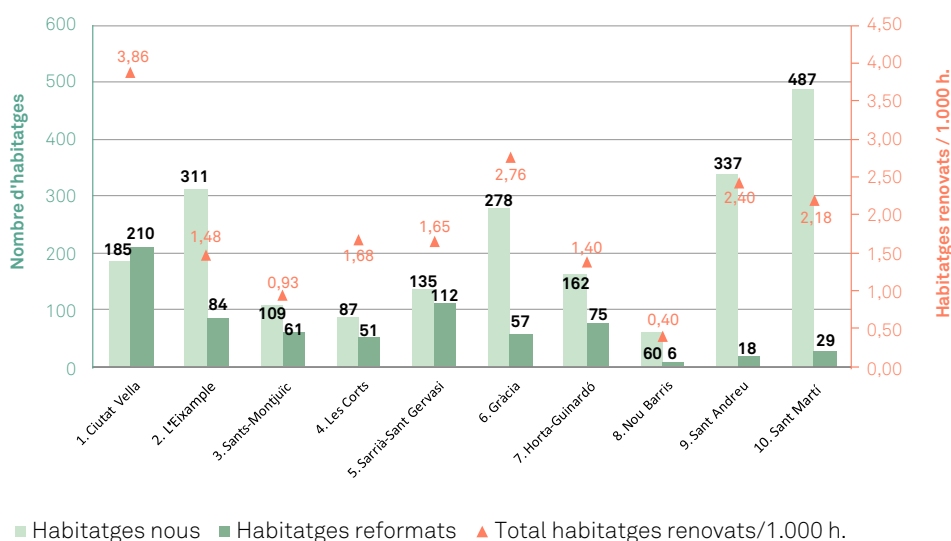


Figura 2. Taxa de renovació del parc d'habitatges per districtes, 2017.

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Variació interanual

L'índex de renovació d'habitatges ha disminuït lleugerament en relació amb el 2016, passant d'1,85 a 1,76 habitatges/1.000 h. (- 5%). Això s'ha degut a una reducció important de les reformes estructurals als habitatges (-26,85%) i a un augment dels habitatges nous (+6,7%) (figura 3).

Els districtes on hi ha hagut un augment més important del nombre d'habitatges nous han estat Gràcia, passant de 151 a 278 habitatges, i Sant Andreu, passant de 32 a 337 habitatges. El districte on hi ha hagut un descens més important del nombre d'habitatges reformats ha estat Sant Martí, passant de 575 a 29 habitatges, i els que han experimentat un augment més important han estat Ciutat Vella, passant de 78 a 210 habitatges, i Sarrià - Sant Gervasi, passant de 58 a 112 habitatges.

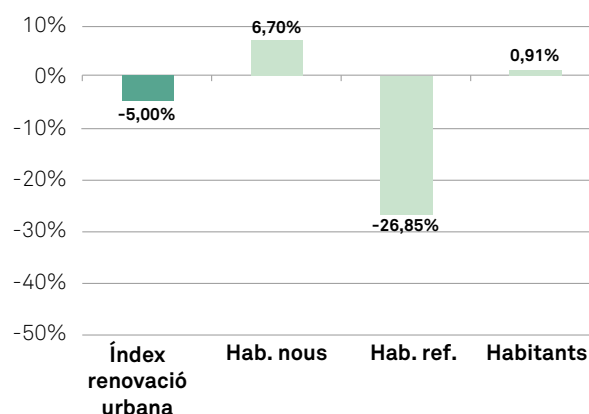


Figura 3. Variació interanual de la taxa de renovació d'habitatges, 2016-2017.

Tendència

L'índex de renovació urbana s'estabilitza després de la recuperació iniciada el 2014. El nombre d'habitatges nous continua augmentant des del 2013, mentre que el dels habitatges reformats disminueix.

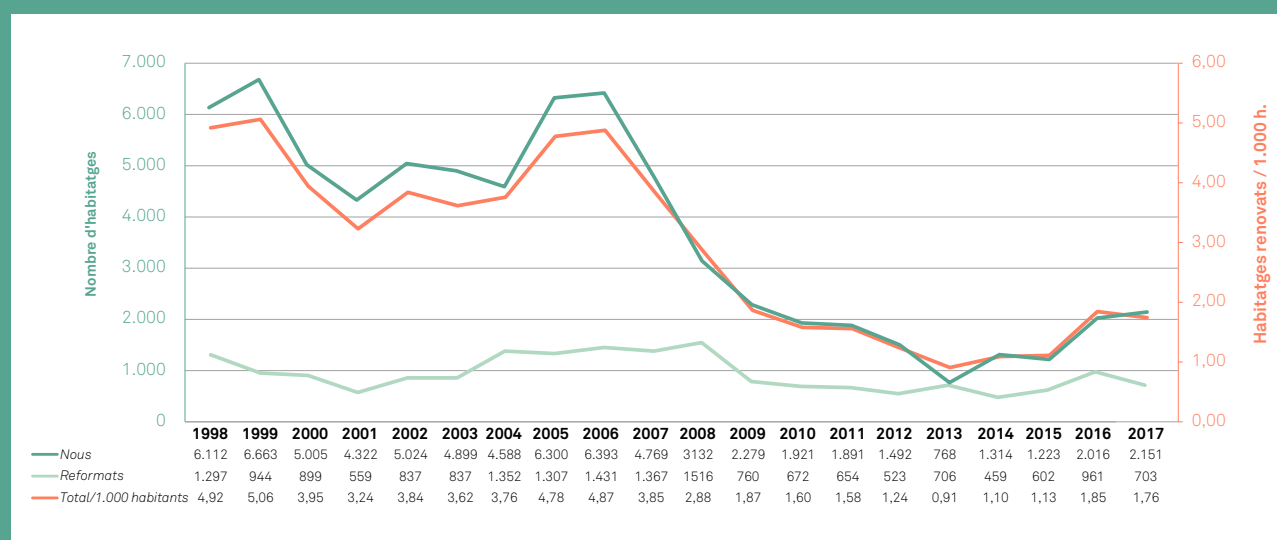


Figura 4. Tendència de la taxa de renovació d'habitatges (1998-2017).

65

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



■ Reptes i oportunitats

La renovació d'habitatges a Barcelona continua augmentant, principalment per la construcció d'habitatges nous. La realització de noves promocions als districtes on hi ha la possibilitat de substituir l'edificació antiga contribueix directament a aquest augment. L'increment de la demanda d'habitatge nou per l'augment de la capacitat de despesa de les famílies i la disponibilitat de finançament a tipus d'interès baixos afavoreixen, també, aquesta recuperació. Pel que fa al nombre de reformes majors dels habitatges, l'any 2017 han disminuït de manera important al districte de Sant Martí, passant de 575 a 29.

L'Estratègia per a la rehabilitació urbana a Barcelona (2016-2019) planteja la rehabilitació com una eina per abordar les desigualtats socials en les condicions d'habitabilitat i per millorar la qualitat de vida de les persones més vulnerables. Per exemple, en la convocatòria d'ajuts per a la rehabilitació 2017, que prioritza actuacions per millorar les condicions tèrmiques i l'aïllament acústic dels pisos i garantir que disposin d'instal·lacions adients i lliures de materials contaminants, es prioritzen sol·licituds d'unitats familiars amb rendes més baixes, de propietaris que es comprometen a mantenir els llogaters en les mateixes condicions després de les reformes, així com de propietaris de pisos buits que després de les reformes incorporin els pisos a la Borsa de Lloguer Social de Barcelona. En el cas de la convocatòria d'ajuts per a elements comuns d'edificis també s'han prioritzat les sol·licituds de les famílies més vulnerables (per resoldre, per exemple, patologies estructurals d'edificis d'habitatges, millora de les façanes, la supressió de barreres arquitectòniques o la instal·lació d'ascensors, el foment de l'estalvi energètic, etcètera). També s'ha ofert un programa d'ajuts adreçats a conjunts urbans específics (per exemple, Turó de la Peira, Canyelles, sud-oest

del Besòs i Baró de Viver, Can Clos, Ciutat Meridiana, Ciutat Vella (finques incloses al pla Dintres i àrea de rehabilitació i conservació de Sant Ramon i Robador) i Illa Eficient (carrers Viladomat - gran via de les Corts Catalanes - Calàbria - Diputació).

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Estratègia per a la rehabilitació urbana a Barcelona (2016-2019). Ajuntament de Barcelona

Xifres d'Habitatge. Indicadors del Pla d'Habitatge de Barcelona. Núm. 37. Segon semestre de l'any 2016. Patronat Municipal de l'Habitatge.

Web Barcelona Economia. Ajuntament de Barcelona

L'economia de Barcelona 2017. Gabinet Tècnic de Programació - Departament d'Estudis i Programació. Ajuntament de Barcelona

Web d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona



66

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Indicador 4.2. Consum d'aigua

Resultat:

Consum d'aigua en el sector

domèstic: 108,3 l/h./dia

Consum d'aigua total: 163,6 l/h./dia

Índex de sostenibilitat: 18,4%

Variació

interanual:



Consum d'aigua

Consum d'aigua potable de xarxa: Expressa el consum total d'aigua potable de xarxa en el conjunt de sectors (domèstic, comercial-industrial i serveis municipals), per habitant i dia.

L'indicador també expressa la proporció de l'aigua consumida pels serveis municipals d'origen freàtic respecte al total. Els usos municipals de l'aigua inclosos són el reg de parcs i jardins, la neteja viària, la neteja del clavegueram, les fonts ornamentals, les instal·lacions esportives i altres usos. Aquesta variable es coneix amb el nom d'índex de sostenibilitat.

Fórmula:

1. \sum volums d'aigua consumida pels sectors domèstic, comercial-industrial i serveis municipals / (nombre d'habitants*dies de l'any)

2. Volum d'aigua consumida pels serveis municipals d'origen freàtic / volum total d'aigua consumida pels serveis municipals

Unitat:

1. litres/h./dia

2. %

Periodicitat:

Anual

Font:

Memòria anual. *El consum d'aigua a Barcelona. L'aprofitament i els usos dels recursos hídrics*. Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Valor de referència de la Organització Mundial de Salut per al consum d'aigua potable: 100 l/h. dia. Domestic Water Quantity, Service Level and Health. WHO/SDE/WSH/03.02. 2003.

Objectiu de planificació per a la proporció d'aigua consumida pels serveis municipals d'origen freàtic: Sostre tècnic i econòmic d'aprofitament dels recursos freàtics (4,02 hm³/any).

Rellevància internacional:

Directiva 2000/60/CE. Directiva marc de l'aigua.

Aalborg+10: Compromís 3.2 i Tendències 22 i 23.

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

67

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Resultat

El conjunt de sectors (domèstic, comercial-industrial i serveis municipals) han consumit 96,1 milions de m³ d'aigua potable de xarxa, que correspon a 163,6 l/habitant/dia. El sector domèstic és el que consumeix més aigua de xarxa (63,6 milions de m³). Aquests han suposat 108,3 l/habitant/dia (figura 1).

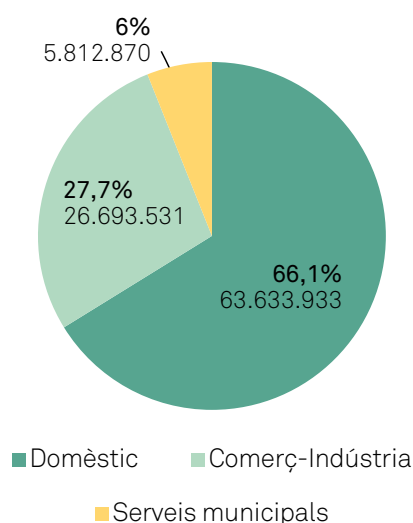


Figura 1. Consum d'aigua potable de xarxa per sectors (m³), 2017.

Pel que fa al sector dels serveis municipals, el consum d'aigua total és de 7.119.930 m³. El 18,4% d'aquest volum d'aigua (1.307.060 m³) és d'origen freàtic. La resta és aigua de xarxa. El reg d'espais verds (38,02%), les fonts ornamentals (26,75%), la neteja viària (23,23%), la neteja del clavegueram (8,99%) i altres usos (3,01%) són els serveis municipals que consumeixen l'aigua freàtica aprofitada (figura 2).

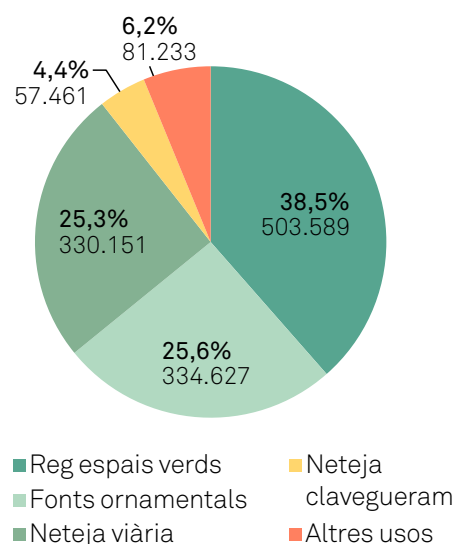


Figura 2. Repartiment de l'aigua freàtica consumida pels serveis municipals (m³), 2017.

Variació interanual

El consum d'aigua potable per habitant ha augmentat lleugerament, tant per al conjunt de sectors (+0,7%) com per al sector domèstic (+0,7%; figura 3).

El consum d'aigua d'origen freàtic per part dels serveis municipals ha augmentat, tant en termes absoluts (+2,7%) com en termes relatius al consum global d'aigua dels serveis municipals (+1%).

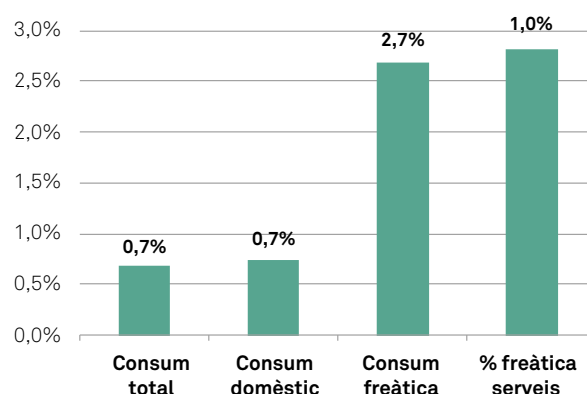


Figura 3. Variació interanual del consum d'aigua, 2016-2017.

68

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Tendència

El consum d'aigua per habitant i dia, tant consum total com domèstic, ha experimentat globalment un descens des de l'any 1999, i el valor d'aigua consumida per habitant i dia en el conjunt dels sectors ha suposat un descens del 21,6% del 1999 al 2017 (figura 4).

El consum total d'aigua dels serveis municipals (aigua de xarxa més aigua freàtica) s'ha reduït en un 18,36% des de l'any 1999. El consum d'aigua freàtica segueix una tendència d'augment continuat i assoleix els 1.307.060 m³ l'any 2017.



Figura 4. Tendència del consum d'aigua, 1999-2017.

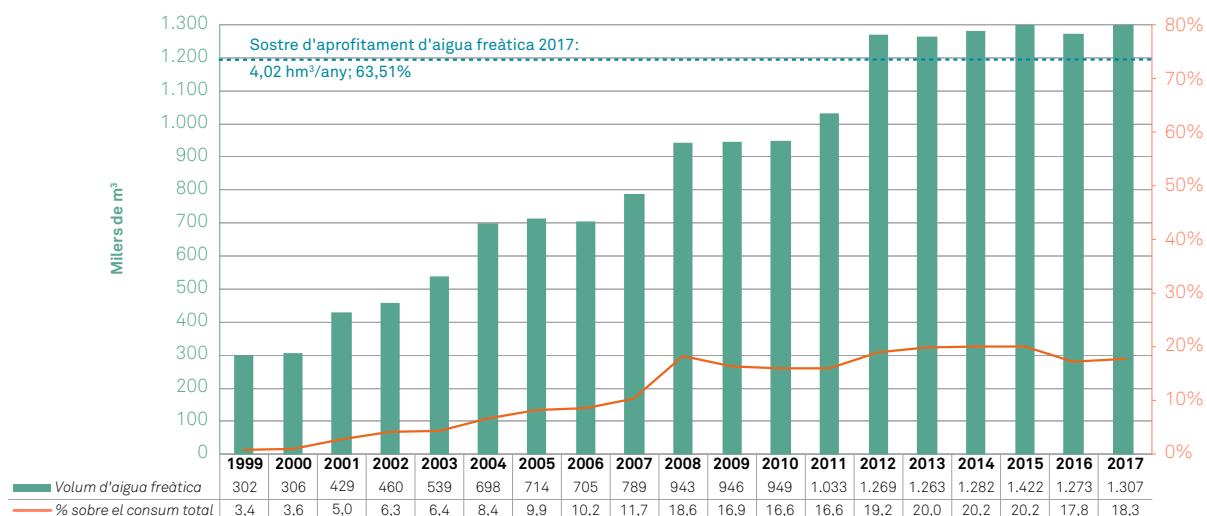


Figura 5. Tendència del consum d'aigua freàtica per part dels serveis municipals, 2001-2017.

69

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



■ Reptes i oportunitats

El diagnòstic elaborat pel Pla Clima de Barcelona indica que el canvi climàtic està tenint efectes en el cicle de l'aigua i en el seu consum. Fenòmens com ara la recurrència més gran d'episodis de calor no només poden afectar la disponibilitat d'aquest recurs sinó que també poden conduir a un increment del consum.

L'estratègia del Pla per a l'adaptació als efectes del canvi climàtic i l'augment de la resiliència de la ciutat com a sistema recull les prioritats del Pla de recursos hídrics alternatius de Barcelona (PLARHAB), actualitzat el 2017, i indica una sèrie d'objectius per abordar la gestió del cicle de l'aigua d'una manera transversal d'acord amb la coordinació del conjunt dels agents implicats. Entre aquests objectius, hi ha l'estalvi d'aigua tant en la prestació dels serveis municipals com en l'àmbit domèstic, així com la millora de l'aprofitament de l'aigua de fonts alternatives per a usos que requereixin aigua no potable.

Pel que fa al primer objectiu, les mesures de reducció del consum d'aigua que s'han portat a terme en l'àmbit municipal són diverses. Entre aquestes mesures, hi ha la substitució, en dependències municipals i escoles, de sistemes ineficients per mecanismes d'estalvi d'aigua; la instal·lació d'urinaris secs als centres de treball; les campanyes de divulgació de bones pràctiques ambientals entre els treballadors municipals; l'estalvi d'aigua a les fonts públiques amb aixetes temporitzades i dispositius reguladors de cabal, i la implantació de mesures d'estalvi en la gestió del verd urbà (per exemple, control de fuites, control de les lectures dels comptadors, automatització i telegestió del reg, sistemes de drenatge urbà sostenible, sistemes d'aprofitament d'aigües pluvials vinculats a cobertes i murs verds, o l'ús de plantes amb menys requisits hídrics). Per reduir el consum domèstic s'han dut a terme campanyes de conscienciació de la ciutadania.

70

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



nia sobre la importància de l'estalvi d'aigua. En el marc del programa "Barcelona + Sostenible" es fan activitats diverses i s'elaboren materials divulgatius. Alguns exemples són l'activitat "Com funciona Barcelona. El cicle de l'aigua a la ciutat", els materials divulgatius "L'espai de mar" o "L'aigua i la ciutat", l'aplicació mòbil "Fonts de Barcelona" o la del Mapa Barcelona + Sostenible, o la celebració del Dia Mundial de l'Aigua amb diverses accions.

Pel que fa al segon objectiu, entre les fonts d'aigua alternatives que assenyala el PLARHAB (aigües subterrànies, aigua regenerada, aigües grises, aigües pluvials i aigua de mar), la que s'està aprofitant més correspon a les aigües subterrànies, principalment per part dels serveis municipals, si bé les activitats industrials de la Zona Franca també en podrien consumir potencialment. De fet, l'abandonament progressiu de les captacions que la indústria explotava en zones del pla i del delta del Besòs ha contribuït d'una manera significativa a l'ascensió gradual del nivell de l'aigua freàtica, fet que comporta problemes en alguns soterranis, aparcaments i serveis públics com la xarxa de metro.

A fi de donar un impuls en l'àmbit de l'aprofitament d'altres recursos hídrics alternatius, a més de l'aprofitament de les aigües subterrànies, s'ha redactat una nova edició del PLARHAB l'any 2017, en el qual es desenvolupen les estratègies per aprofitar les aigües grises i pluvials amb la finalitat de preservar l'aigua potable de boca per als usos que siguin tècnicament possibles.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: El consum d'aigua a Barcelona. L'aprofitament i els usos dels recursos hídrics. 2016. Ajuntament de Barcelona.

Diagnosi del cicle de l'aigua. Pla Clima. Juliol de 2017. Ajuntament de Barcelona

Resum executiu "Cicle de l'aigua". Pla clima. Ajuntament de Barcelona. 2017

Resum executiu "Onades de calor". Pla clima. Ajuntament de Barcelona. 2017

Pla Clima. Ajuntament de Barcelona. 2017.

Protocol per situació de sequera 2017.

Pla de recursos hídrics alternatius de Barcelona. Actualitzat el 2017

A Europa: Atles de les aigües urbanes a Europa. Joint Research Centre (European Commission). 2017.

Domestic Water Quantity, Service Level and Health. WHO/SDE/WSH/03.02.2003.

71

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Indicador 4.3. Penetració de les TIC a les llars

Resultat:
**Proporció de llars
amb internet: 85,4%**

Variació
interanual:



Proporció de llars amb connexió a internet

Expressa la proporció de llars (que tenen almenys un membre d'entre 16 i 74 anys) que disposen de connexió a internet. Es presenten els resultats desagregats per tipus de connexió i per districte.

L'any 2014 hi ha un canvi en la font de dades utilitzada per al càlcul de l'indicador, fet que limita la comparabilitat de les dades amb els informes de resultats dels anys anteriors.

Fórmula:

Σ llars que disposen de connexió a internet / nombre total de llars

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Enquesta de Serveis Municipals. Departament d'Estudis d'Opinió.

Valors de referència:

Valor de la Unió Europea.

Enquesta sobre ús de les TIC a les llars. Unió Europea, 2016.

Rellevància internacional:

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

72

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Resultat

El 85,4% de les llars amb persones d'entre 18 i 74 anys tenen connexió a internet. La connexió mòbil de banda ampla és la més present (73,7% de les llars), si bé el cable o fibra òptica té una cobertura cada vegada més important dins de les llars (65,2% de les llars). La proporció de llars amb connexió a internet per cable o fibra òptica pràcticament duplica la proporció

de llars amb connexió a través d'ADSL (35,8%; figura 1). L'any 2017, els districtes amb una proporció més gran de llars connectades són Sarrià - Sant Gervasi i les Corts (figura 2). Per contra, Sants-Montjuïc i Nou Barris presenten una proporció inferior de llars connectades, amb una diferència superior als deu punts percentuals.

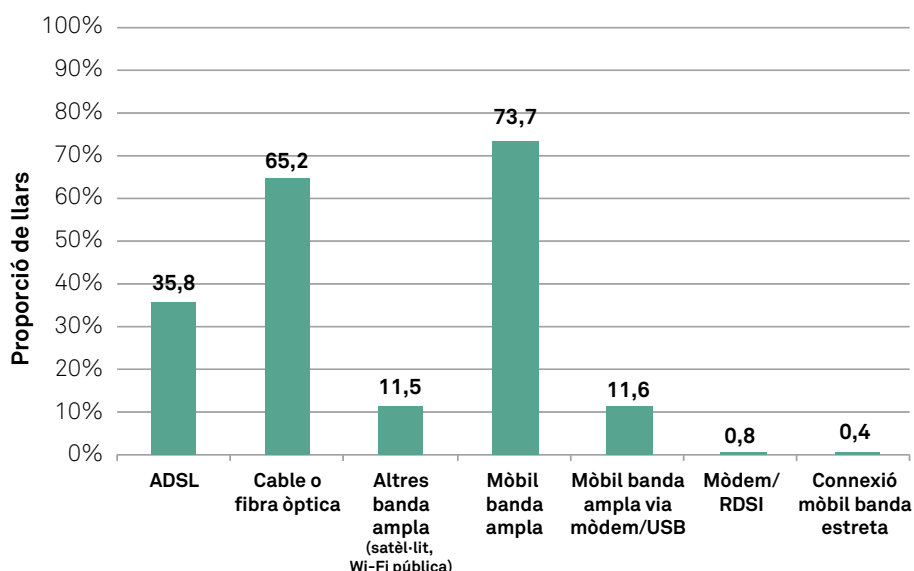


Figura 1. Proporció de llars segons el tipus de connexió a internet, 2017.

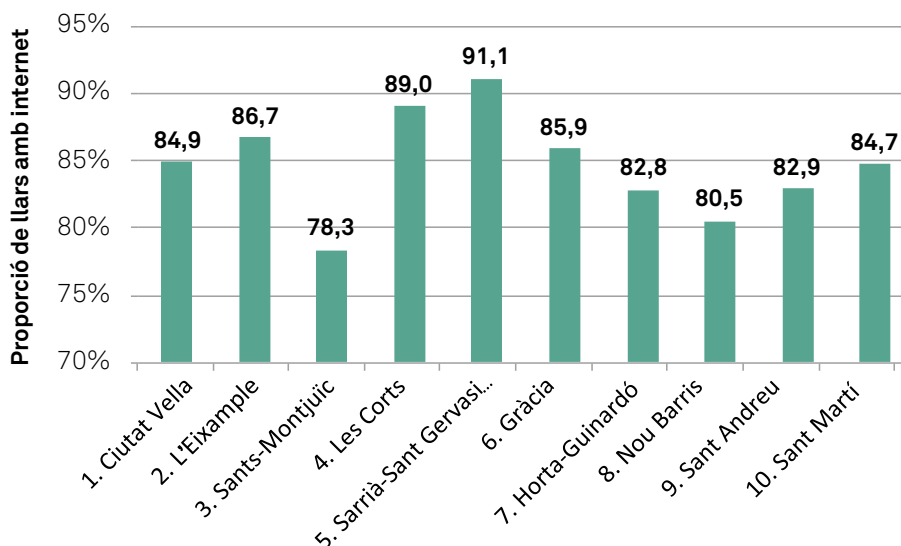


Figura 2. Distribució de les llars amb internet per districtes, 2017.

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Variació interanual

La proporció de llars amb connexió a internet ha disminuït lleugerament (-0,5%), mentre que les que l'utilitzen amb propòsits diversos ha augmentat també lleugerament (+0,6%; figura 3).

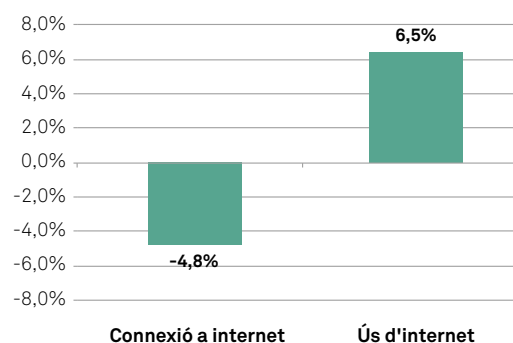


Figura 3. Variació interanual de l'accés i ús d'internet, 2016-2017.

Tendència

La proporció de llars amb accés a internet disminueix després d'un període d'increment constant des de l'any 2004. Per primera vegada, aquest indicador se situa per sota del valor mitjà de la UE-28 per al mateix any, que ha estat del 87% de les llars (figura 4). La proporció de població que utilitza internet augmenta i reprèn la

tendència de creixement continuat des de l'inici de la sèrie temporal.

La proporció de llars amb connexió de fibra òptica manté la tendència d'augment com a conseqüència de l'ampliació de la xarxa de cable.

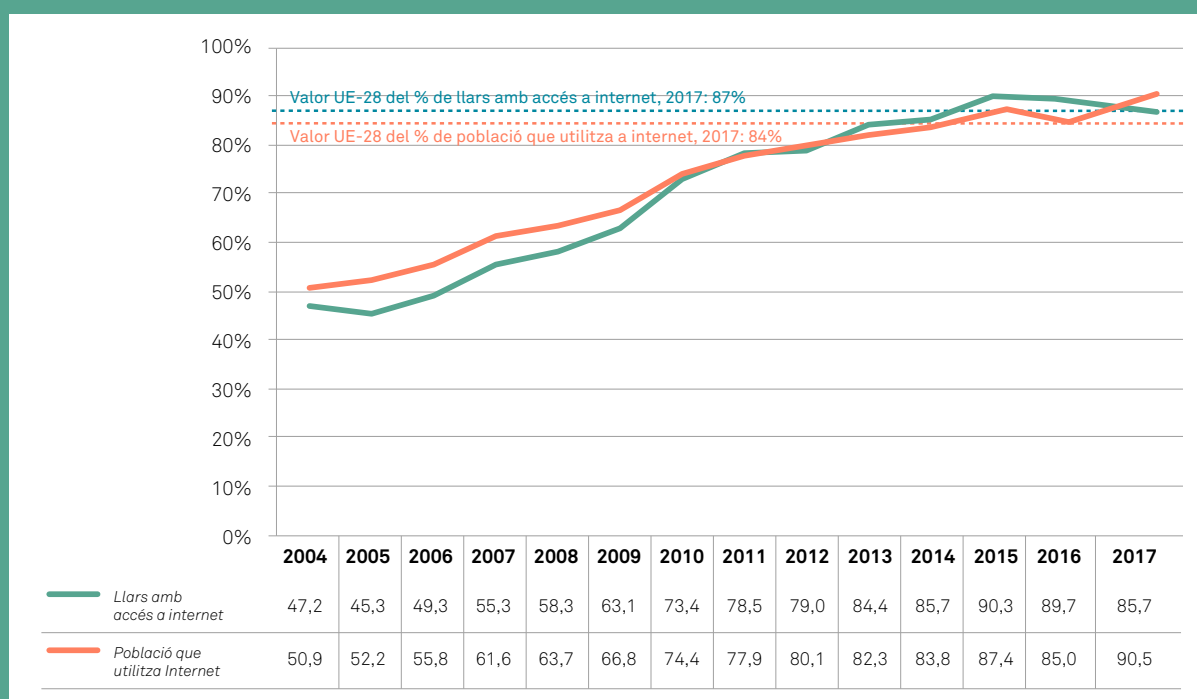


Figura 4. Tendència de l'accés i ús d'internet, 2007-2017.

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



■ Reptes i oportunitats

Les dades referides a les formes de connexió de les llars evidencien que l'accés de la població a les TIC passa cada vegada més per la connexió dels individus a través dels dispositius mòbils, si bé la proporció de llars amb una connexió mòbil de banda ampla ha disminuït. Aquesta evolució pot ser deguda a la saturació de la corba d'adopció de les dues formes de connexió a internet: la fixa i la mòbil.

L'ús que fa la població de la connexió a internet varia entre districtes. Per exemple, segons l'Enquesta d'hàbits informatius (Ajuntament de Barcelona, 2017), la proporció de població que utilitza internet per consultar el correu electrònic pot variar en més de vint punts percentuals entre barris com ara Sarrià - Sant Gervasi (79,7%) i Nou Barris (51,1%). De la mateixa manera, la proporció de població que utilitza internet per fer gestions de banca pot duplicar-se entre districtes, i on trobem les diferències més grans és entre les Corts (43,1%) i Sants-Montjuïc (16,7%). Es triplica pel que fa a l'accés a música, pel·lícules i consulta de continguts multimèdia (63,1% a Ciutat Vella i 26,2% a Sants-Montjuïc).

D'altra banda, aspectes com ara el gènere, l'edat, l'ocupació i el nivell educatiu també afecten, diferenciadament entre districtes i barris, l'accés i l'ús de les TIC. Es continuen observant diferències importants entre barris de renda alta i renda baixa en l'ús que els diversos col·lectius fan d'internet. Per exemple, en els barris de renda baixa, hi ha un perfil més marcadament masculí i d'edats joves a l'hora de dur a terme certes activitats per internet (consultar el correu electrònic, fer videotrucades, llegir notícies d'actualitat, buscar informació a webs d'administracions públiques o llogar alguna cosa per internet). D'altra banda, en aquests barris, la proporció de persones amb edats d'entre 65 i 74 anys amb accés a internet a la llar és gairebé

la meitat que en els barris de renda alta (MWCB, 2016). Algunes iniciatives com ara el projecte Vincles aborden les necessitats de les persones grans que se senten soles de reforçar les relacions socials i millorar el seu benestar a través de les noves tecnologies i l'ús de dispositius mòbils com a instruments de comunicació. En aquest sentit, el Pla Barcelona ciutat digital (2017-2020) prioritza, entre els seus eixos d'acció, posar les noves tecnologies al servei de la inclusió social a través de la capacitació i afavorint un accés igualitari a les tecnologies emergents.

En la mesura que la tecnologia és una eina de cohesió social, de capacitació professional, de foment de l'economia i de participació ciutadana, continua havent-hi la necessitat de generar condicions d'igualtat en les capacitats i les competències digitals de les persones i cal acompanyar en aquest procés els col·lectius més desfavorits (gent gran, col·lectius amb baix nivell educatiu, etcètera). Per aprofundir en el coneixement dels factors que determinen la bretxa digital, cal continuar utilitzant indicadors d'ús d'internet més enllà dels de connectivitat.

■ Per saber-ne més:

Barcelona: Mesura de govern: Transició cap a la sobirania tecnològica. Pla "Barcelona ciutat digital". 2016. Ajuntament de Barcelona

Enquesta d'hàbits informatius. Districte municipal. Del 27 de setembre al 10 de novembre de 2017. Ajuntament de Barcelona

L'esclatxa digital a la ciutat de Barcelona. Mobile World Capital Barcelona (MWCB). 2016

Europa: Agenda Digital 2020 de la Unió Europea. Estadístiques d'accés i ús a internet. Eurostat.

75

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Apoderament energètic

Mesurar i reduir el consum d'energia amb l'E-Tarpunòmetre

Descripció de la iniciativa

Des de la creació com a cooperativa mixta d'iniciativa social l'any 2012, Tarpuna desenvolupa iniciatives sostenibles en els àmbits de l'agricultura ecològica i urbana, l'energia i la qualitat ambiental, i la fabricació digital. Totes les iniciatives inclouen elements innovadors per incidir positivament en el seu impacte social, element que és fonamental en els principis de Tarpuna.

Un dels projectes més emblemàtics de la cooperativa és “Molt més que estalvi energètic: incorporant el vector social de l'energia”, una proposta d'aprenentatge basada en projectes que pretén incorporar el vector social de l'energia a l'etapa de l'educació secundària. La proposta, que va rebre el Premi d'Excel·lència Energètica 2017 en l'àmbit de sensibilització, està encarada a conscienciar sobre la realitat de la pobresa energètica i a l'adquisició de competències per entendre i proposar-se accions d'estalvi d'energia amb un component solidari.

Així mateix, el projecte incorpora el vessant tecnològic (amb la fabricació digital) per al seguiment de paràmetres d'ús d'energia i qualitat ambiental saludable. I va ser des de la innovació transversal entre les diferents iniciatives de la cooperativa, sostenibilitat energètica en centres educatius, pobresa energètica i fabricació social, que es va iniciar el disseny d'un aparell de monitoratge de consum energètic i qualitat ambiental fàcilment autoconstruïble amb la idea que fos fàcil i divertit fabricar en tallers col·laboratius: l'E-Tarpunòmetre.



Un E-Tarpunòmetre és un dispositiu que mesura i enregistra el consum d'energia i la qualitat ambiental per aprofundir en la descoberta energètica i optimitzar així l'ús de l'energia i estalviar. A diferència d'altres monitors d'energia domèstics comercials, l'E-Tarpunòmetre permet conèixer i registrar també temperatura i humitat de l'ambient, dades que serveixen per ajustar l'ús dels aparells de climatització i optimitzar els consums d'energia. Proporciona també data i hora i guarda l'històric de dades per poder-les analitzar.

L'E-Tarpunòmetre disposa de wifi per configurar-lo o connectar-lo en línia, de manera que el recull de dades i l'anàlisi es poden fer fàcilment i a distància. L'E-Tarpunòmetre es pot enllaçar perquè envii automàticament les dades a una ubicació particular o directament a una plataforma d'anàlisi de dades integrada en la iniciativa del banc d'energia (www.bancdenergia.org).

Però també està pensat per facilitar l'acompanyament energètic de llars vulnerables que no disposen de connexió a internet via wifi,

76

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Bona pràctica

i permet guardar en la memòria les dades que es van registrant per poder-les analitzar amb posterioritat.

Els dispositius es fabriquen col·laborativament en sessions d'apoderament energètic obertes a la ciutadania, i també en centres educatius d'ensenyament secundari; es comparteixen per a la descoberta energètica de la llar i del centre educatiu, i es poden incorporar a un banc de recursos comunitari.

Durant el 2017 es van dur a terme dos tallers de fabricació d'E-Tarpunòmetres al barri de Sant Antoni, als quals van assistir una quarantena de persones. Una part dels aparells fabricats es van posar a disposició de l'Escola Ferran Sunyer, per treballar conjuntament matemàtiques i estalvi energètic amb l'alumnat de cicle superior d'ensenyament primari del curs 2017-18. L'objectiu era aprendre a fer gràfiques de dades reals i interpretar-les per treure'n conclusions i propostes de millora que fossin avaluables posteriorment. Això obligava també a aprendre conceptes bàsics d'electricitat com són la potència i l'energia.

El curs 2017-18 també es van realitzar tallers amb alumnat de secundària de tres instituts de Barcelona, en el marc d'un projecte pilot de descoberta energètica. Es van instal·lar un total de cinc E-Tarpunòmetres, un a cada aula de cicle superior de primària i un altre

que mesurava els consums de l'aula d'informàtica. El monitoratge de l'aula d'informàtica es va realitzar amb el primer E-Tarpunòmetre trifàsic. Durant la primera sessió de presentació, alguns alumnes ja es van mostrar interessats a disposar d'un E-Tarpunòmetre per a casa seva.

L'E-Tarpunòmetre posa la tecnologia al servei de l'estalvi del consumidor, de la sensibilització envers el consum elèctric. Dona eines a la ciutadania per a un coneixement i una gestió millors del consum energètic a les seves llars, i l'apodera perquè des del coneixement del seu propi consum, pugui estalviar energia.

El dispositiu també contribueix a la rehabilitació energètica dels habitatges, ja que un equip més eficient es tradueix en un consum elèctric més responsable. Aquesta és la tercera línia d'acció d'aquest projecte, i suposa avenços en altres objectius com l'estalvi de recursos naturals o l'impuls de la innovació social i tecnològica al servei de la qualitat de vida de les persones. Amb els tallers oberts a la ciutadania millora la xarxa d'informació i la seva accessibilitat, per a una gestió millor i per facilitar la participació i la presa de decisions.

Així és com treballem per aconseguir una ciutat col·laborativa, sostenible, pensada per a les persones i eficient en el consum dels recursos al seu abast.

77

1

2

3

4

5

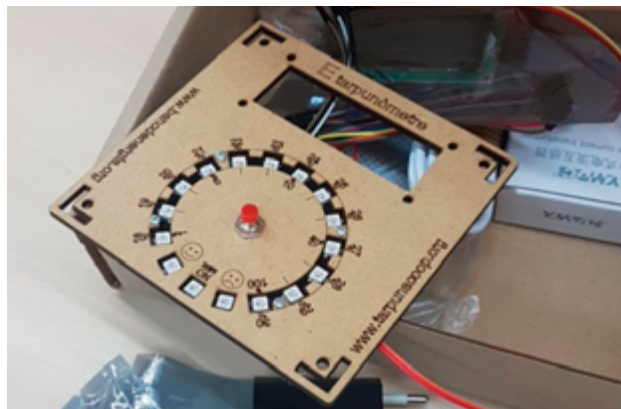
6

7

8

9

10



Bona pràctica

Per saber-ne més:

Objectiu del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat: Objectiu 4 del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat - Ciutat eficient, productiva i d'emissions zero: de la Barcelona tecnològica a la Barcelona intel·ligent.

Durada: Els tallers de fabricació col·laborativa d'E-Tarpunòmetres es van realitzar durant l'any 2017.

Durant el curs 2017-18 es van dur a terme tallers en tres instituts d'ensenyament secundari de Barcelona.

Valors destacables de la bona pràctica: Col·laborativa, innovadora, comunicativa, replicable, pedagògica, conscienciadora, apoderadora, tecnològica i interactiva.

Impulsor: Tarpuna, SCCL.

Contacte: www.tarpunacoop.org

Vídeo: www.youtube.com/watch?time_continue=56&v=7SfXSGQ4uEM

Col·laboradors:

Escola Ferran Sunyer, Associació de Veí a Veí, Federació d'Entitats Calàbria 66, Ajuntament de Barcelona.



Indicadors associats



Ciutadania

2 Tallers oberts a la ciutadania realitzats

1 Sessió per cada taller

25 Unitats d'E-Tarpunòmetres fabricades

36 Persones assistents als tallers de ciutadania

Grau de satisfacció: 8 (sobre 10).



Instituts d'Ensenyament Secundari

3 Tallers en instituts d'ensenyament secundari de Barcelona

3 sessions per cada taller

30 unitats d'E-Tarpunòmetres fabricades

80 alumnes assistents als tallers

78

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos

de la societat del consum
al consum responsable



Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Indicador 5.1. Consum responsable

Resultat:
1.493 iniciatives de consum responsable registrades

Variació interanual:



Nombre d'iniciatives de consum responsable registrades

Expressa el nombre d'iniciatives de consum responsable que estan registrades en el [Mapa Barcelona+Sostenible](#).

El Mapa B+S, vinculat a l'[Open Green Map](#), és una eina virtual interactiva (un lloc web i una aplicació per a telèfons intel·ligents) que permet localitzar i consultar iniciatives o recursos que contribueixen a la millora de l'entorn urbà, a la construcció d'una estructura social més equitativa i inclusiva i a l'enriquiment del teixit comunitari veïnal. És un mapa construït de manera col·laborativa entre l'Ajuntament i diverses entitats del tercer sector (Espai Ambiental, Ciència en Societat, Societat Catalana d'Educació Ambiental, Opcions de Consum Responsable SCCL, Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable (Rezero), Naturwalks, Espai Tres - Territori i Responsabilitat Social, Ethnic, Col·legi d'Ambientòlegs, Raons Públiques, Ciència en Societat, Societat Catalana d'Educació Ambiental, Fundació per a la Prevenció de Residus i Consum Responsable).

El Mapa B+S mostra des d'iniciatives petites incipients fins a grans projectes ja consolidats. El nombre de punts d'interès acumulat és un indicador d'aquesta contribució a la sostenibilitat. Hi ha descrites unes cent tipologies de punts. Per obtenir l'indicador de consum responsable es comptabilitzen les tipologies següents:

- Comerç, serveis i turisme sostenibles: *Fira o mercat de productes ecològics o locals / Botiga de productes alimentaris locals o ecològics / Botiga de productes no alimentaris sostenibles / Botiga amb secció de productes ecològics o de proximitat / Botiga on es poden adquirir productes a granel / Botiga de comerç just i solidari / Grup de consum ecològic / Comerç de proximitat de productes locals / Botiga de segona mà / Taller de reparació / Servei de préstec o lloguer de maquinària o altres productes d'ús puntual / Restaurant de menjar sostenible i saludable / Menjador col·lectiu ecològic / Allotjament i servei turístic sostenible*
- Mobilitat i accessibilitat: *Servei d'ús compartit de vehicles / Servei de lloguer de vehicles de baix impacte*
- Participació i innovacions comunitàries: *Mercat o punt d'intercanvi / Banc del temps / Moneda social*

Fórmula:

Σ d'iniciatives de consum responsable registrades en el Mapa B+S

Unitat:

Nombre d'iniciatives

Periodicitat:

Anual

Font:

Mapa Barcelona+Sostenible.

Valor de referència:

--

Rellevància internacional:

Indicadors comuns europeus: Products Promoting Sustainability.

80

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Resultat

El nombre total de punts d'interès relacionats amb el consum responsable registrats al Mapa Barcelona + Sostenible és de 1.493. La majoria corresponen a comerços i serveis (90,4%, 1.350 punts; figura 1). D'entre tots els punts d'interès registrats a la plataforma, els més nombrosos són les botigues on es poden adquirir productes a granel (392), seguits de les botigues de productes alimentaris locals (199) i de les botigues de productes no alimentaris sostenibles (164; figura 2).

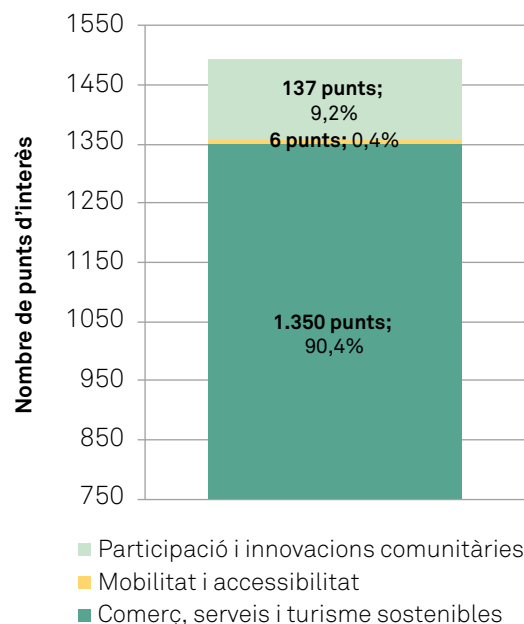


Figura 1. Punts de consum responsable del Mapa B+S, 2017.

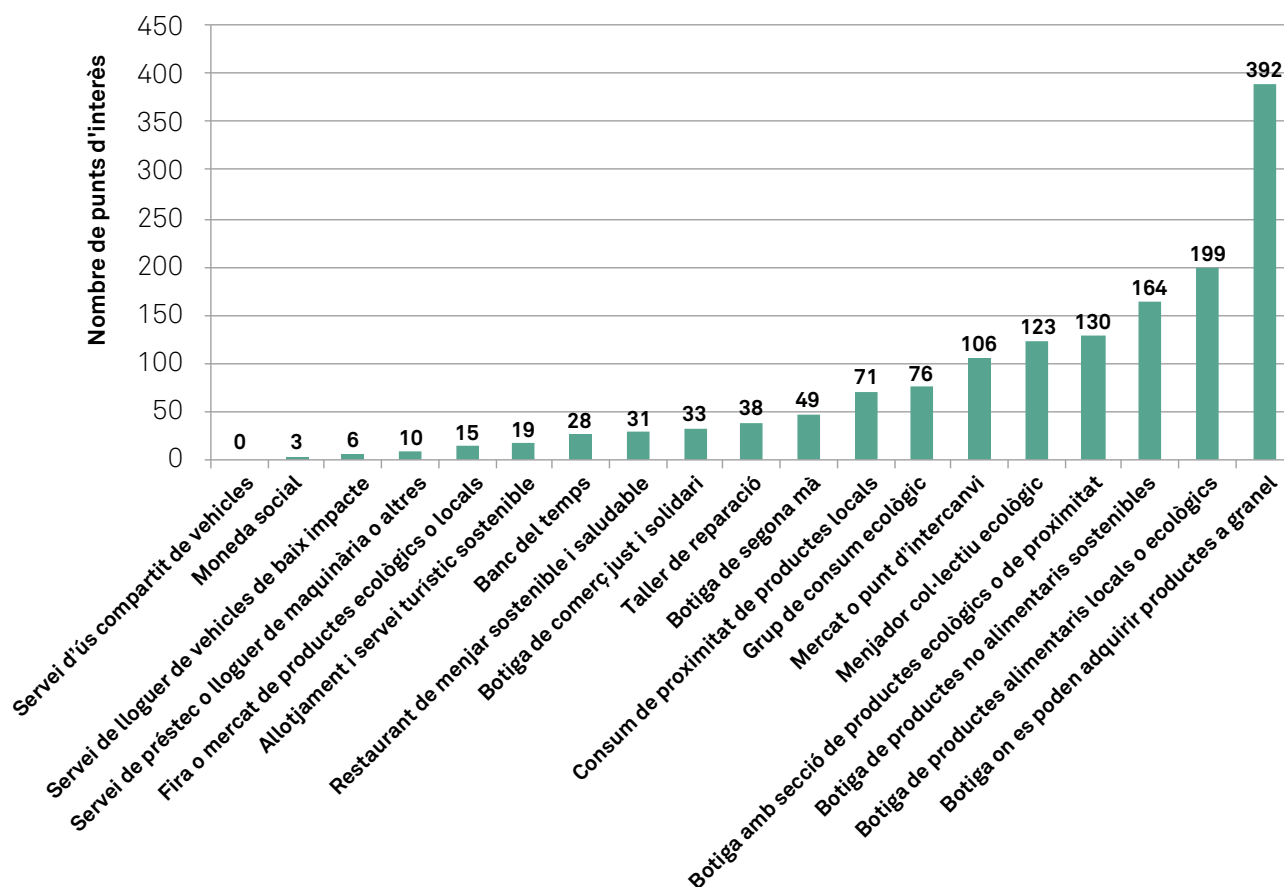


Figura 2. Distribució dels punts d'interès per tipologia, 2017.

81

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



■ Variació interanual

El nombre d'experiències registrades al Mapa Barcelona + Sostenible ha augmentat (+26,4%) entre l'any 2016 i 2017, i ha passat de 1.181 a 1.493 iniciatives. D'entre totes les categories, les que més han augmentat han estat les referides a la participació i les innovacions comunitàries: banc del temps (+324%), serveis de préstec o lloguer de maquinària (+233%) i monedes socials (+200%). Continuen les iniciatives corresponents a la categoria de comerç, serveis i turisme sostenibles. Dins d'aquesta categoria, les que més han augmentat han estat les botigues de productes no alimentaris sostenibles (86,4%), seguides dels comerços de proximitat de productes locals (82,1%).

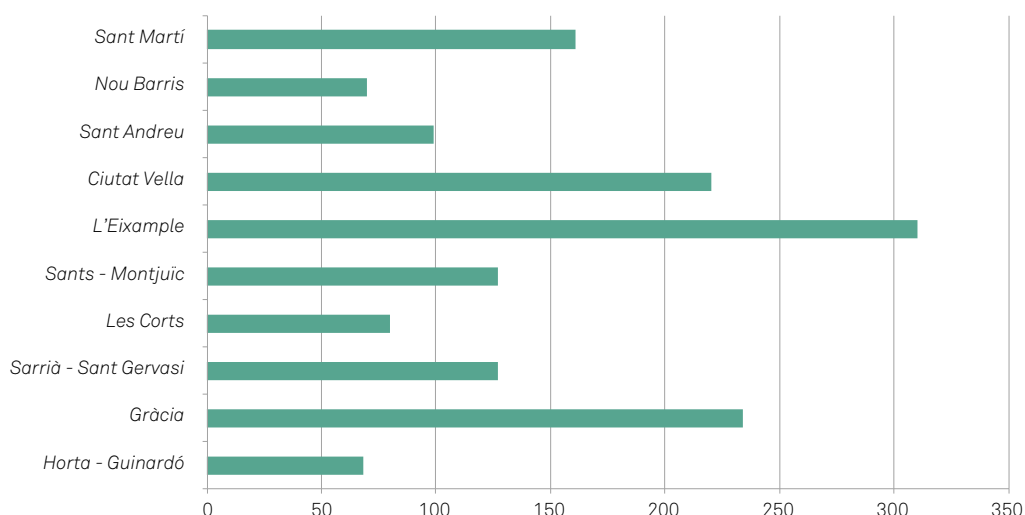


Figura 3. Variació interanual dels punts registrats de consum responsable en el Mapa B+S, 2016-2017.

82

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



■ Tendència

El nombre d'iniciatives de consum responsable registrades en el Mapa B+S manté una trajectòria d'augment en totes les categories d'activitats registrades, menys la de "Mobilitat i accessibilitat".

Això s'explica pel fet que el mecanisme principal de registre durant l'any és l'elaboració de mapatges temàtics en determinades categories per part d'entitats col·laboradores. Això fa augmentar el nombre d'iniciatives registrades en

aquestes categories al mapa. Per exemple, durant l'any 2017, s'han fet dos mapatges per a la categoria de "Comerç, serveis i turisme sostenibles", en els districtes de Sarrià - Sant Gervasi i Ciutat Vella; un per a la categoria de "Mobilitat i accessibilitat" al districte de Ciutat Vella, i quatre per a la categoria de "Participació i innovació comunitària" als districtes de Nou Barris, Sant Andreu, Ciutat Vella i Gràcia.

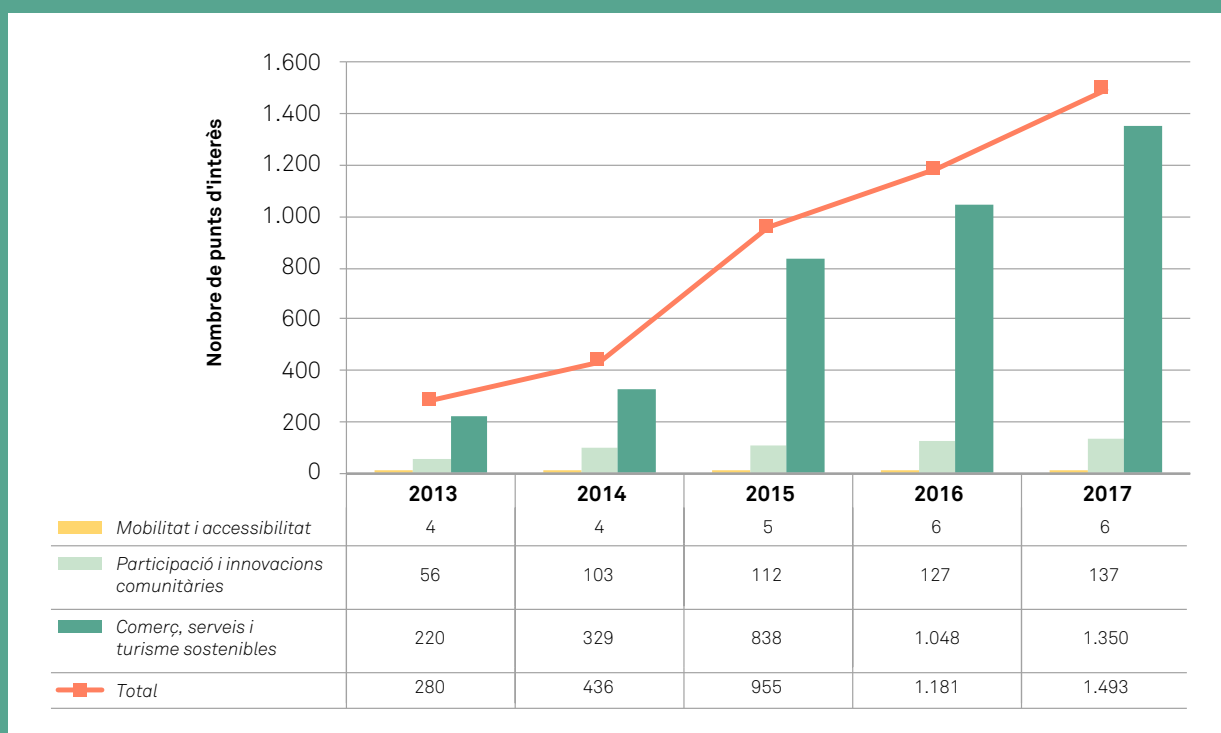


Figura 4. Tendència dels punts d'interès en el Mapa B+S, 2013-2017.

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



■ Reptes i oportunitats

L'objectiu del Mapa B+S és donar a conèixer a la ciutadania les iniciatives de consum responsable als barris en el marc dels esforços que es fan per promoure un consum més sostenible. Aquests esforços s'emmarquen en l'Estratègia d'impuls del consum responsable (2016-2019) i en l'obertura del punt de consum responsable de l'Ajuntament. Algunes iniciatives complementàries al mapa que s'han dut a terme són, per exemple, el programa "Comerç + Sostenible", que vol millorar la sostenibilitat del sector comercial de la ciutat oferint suport i assessorament.

El procés d'elaboració del Mapa B+S té com a objectiu implicar entitats de la ciutat i persones interessades en la descoberta dels recursos de consum responsable dels barris, i conscienciar sobre l'existència d'opcions més sostenibles de consum. D'una banda, els punts del Mapa B+S s'introdueixen a través d'informacions oficials de l'Ajuntament i, de l'altra, a través de l'elaboració de mapatges participatius organitzats per les entitats col·laboradores. També s'introdueixen punts d'interès proveïts per la ciutadania. El procés d'identificació d'iniciatives socioam-

bientals a través de mapatges col·laboratius ofereix també un espai d'interacció, de creació de xarxa social i de dinamització comunitària.

A través d'un procediment d'actualització de la informació en què participen les entitats, el mapa ha anat ampliant la seva cobertura als barris de la ciutat. Actualment, es dona l'oportunitat de completar el mapa en districtes com ara Nou Barris, Horta-Guinardó i les Corts (figura 5). En aquesta figura s'aprecien les diferències importants entre districtes en el nombre d'iniciatives registrades.

L'existència d'una aplicació mòbil facilita la interacció de la ciutadania amb el mapa. Aquesta eina permet localitzar les iniciatives en el mapa i registrar-ne de noves. Dos reptes identificats en els quals s'estan abocant esforços són millorar la usabilitat de l'eina per fer-la més fàcil a la persona usuària, i difondre la seva existència i la del mapa entre la ciutadania per promoure el coneixement de les iniciatives de consum responsable.

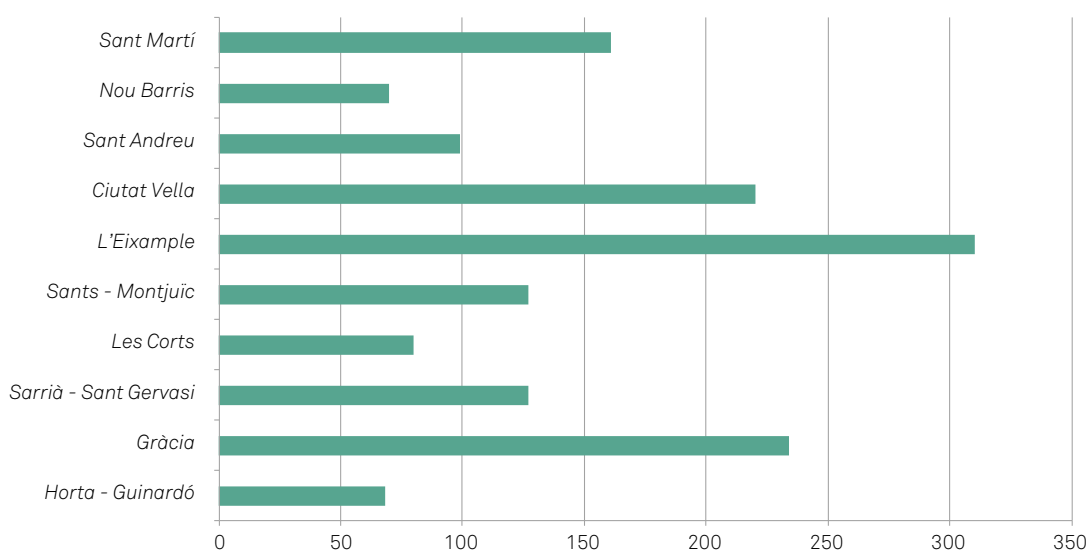


Figura 5.. Nombre d'iniciatives de consum responsable identificades per districte.

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Mapa Barcelona + Sostenible.

Estratègia d'impuls del consum responsable (2016-2019). Ajuntament de Barcelona

Estratègia d'impuls de la política alimentària (2016-2019). Ajuntament de Barcelona

Decret de mesures de contractació sostenible (2017). Ajuntament de Barcelona

Espai Consum Responsable de l'Ajuntament de Barcelona.



85

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Indicador 5.2. Generació de residus municipals

Resultat:
1,31 kg/h. per dia

Variació
interanual:



Residus municipals generats per persona i dia

Expressa la quantitat de residus municipals generats en relació amb la població de la ciutat. Es refereix als residus municipals generats als domicilis particulars, als comerços, a les oficines i als serveis, i també als que no tenen la consideració de residus especials i que per la seva naturalesa o composició es poden assimilar als que es produeixen en aquests llocs o activitats. També tenen la consideració de residus municipals els que provenen de la neteja de les vies públiques, zones verdes, àrees recreatives i platges, els animals domèstics morts, els mobles, els estris, els vehicles abandonats, els residus i els enderrocats procedents d'obres menors i de reparacions domiciliàries.

Fórmula:

(Pes total de residus municipals generats / població total) / 365 dies

Unitat:

kg/h. per dia

Periodicitat:

Anual

Font:

Direcció de Neteja i Recollida de Residus. Ajuntament de Barcelona.
Dades ambientals 2016. Àrea Metropolitana de Barcelona.
Agència de Residus de Catalunya.

Valors de referència:

Objectiu de planificació:
Estratègia de residu zero al 2020. Ajuntament de Barcelona.

Rellevància internacional:

Directiva 2008/98/CE sobre residus.
Indicadors comuns europeus de sostenibilitat local.
Organització Mundial de la Salut. Indicadors de salut de les ciutats sostenibles.
Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

86

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Resultat

El volum de residus municipals generats l'any 2017 ha estat de 771.281,89 tones, corresponents a 1,31 kg per habitant i per dia. L'origen dels residus és principalment la generació domiciliària (71%), seguida de la neteja viària (8%; figura 1). El pes dels residus que s'han previngut a través d'accions específiques en el marc del Pla de prevenció de residus municipals 2012-2020 ha estat de 2.531,3 tones, la majoria dels quals corresponen a la fracció de voluminosos RAEE i altres (figura 2).

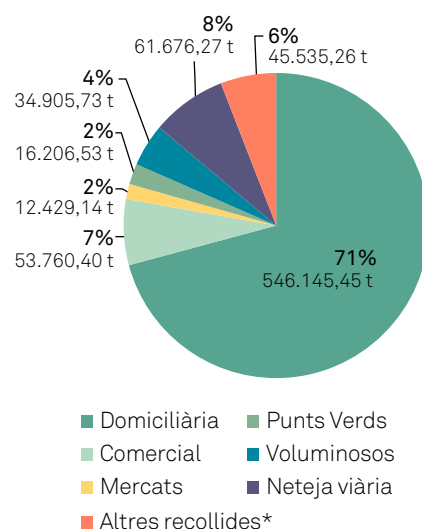


Figura 1. Origen dels residus municipals generats, 2017.

Nota: Inclou els residus de Mercabarna, les recollides privades, altres recollides de parcs i jardins i la recollida d'animals morts.

FRACCIÓ	ACCIÓ	PES (kg)
Matèria orgànica	Dinar de sobrats	130
	Compostaires metropolitans	50.939
Envasos lleugers	Embolcalls més sostenibles, esmorzars més saludables	2.843
	Gots reutilitzables	2.253
Paper i cartró	El racó dels llibres als punts verds	278.469
Vidres	Campanya de recollida d'ampolles de cava als punts verds	32.753
Voluminosos RAEE i altres	Reutilització i preparació per a la reutilització d'objectes als punts verds	108.101
	Tallers de reparació puntuals CC	69,25
	Renova la teva roba	4.761
	Renova la teva roba jove	193
	Renova les teves joguines	3.195
	Joguina amiga	74.317
	Recollida domiciliària i a través dels punts verds de roba	1.935.804
Actuacions en agents i llocs específics i formació, participació i recerca	Pla de prevenció de residus en fires i congressos	5.254
	Dotation room	32.564
TOTAL		2.531.530

Figura 2. Residus que s'han previngut a través d'accions específiques en el marc del Pla de prevenció de residus municipals 2012-2020, 2017.

87

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Variació interanual

La quantitat de residus municipals generats per habitant i per dia s'ha mantingut pràcticament estable.

La quantitat global de residus generats pel conjunt de la població ha augmentat (+1,21%) i ha passat de 762.076 a 771.282 tones. Els residus que més han augmentat han estat els recollits a través dels punts verds (+3,8%) i els voluminosos (+8,8%). En canvi, els provinents de mercats i d'altres recollides (Mercabarna, recollides privades, altres recollides de parcs i jardins, etcètera) han disminuït (-4,1% i -4,6%, respectivament; figura 3).

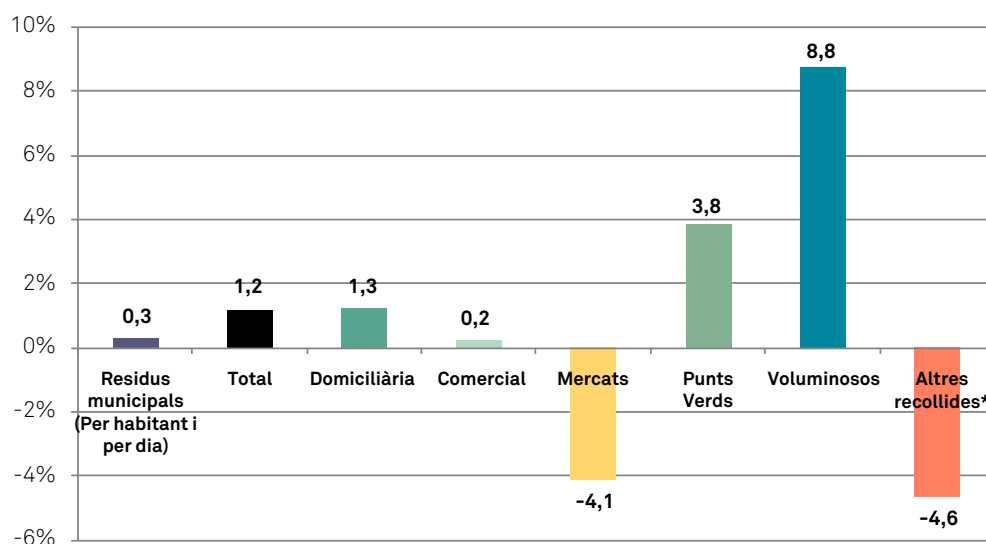


Figura 3. Variació interanual dels residus municipals generats, 2016-2017.

88

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



■ Tendència

Els residus municipals generats (en termes absoluts i per habitant i dia) mantenen la tendència d'augment des de l'any 2014, seguint la trajectòria de recuperació de la capacitat

de consum de les llars (figura 4). Els residus generats per habitant i dia s'allunyen del valor objectiu establert per l'Estratègia de residu zero al 2020, d'1,20 kg/hab. per dia.

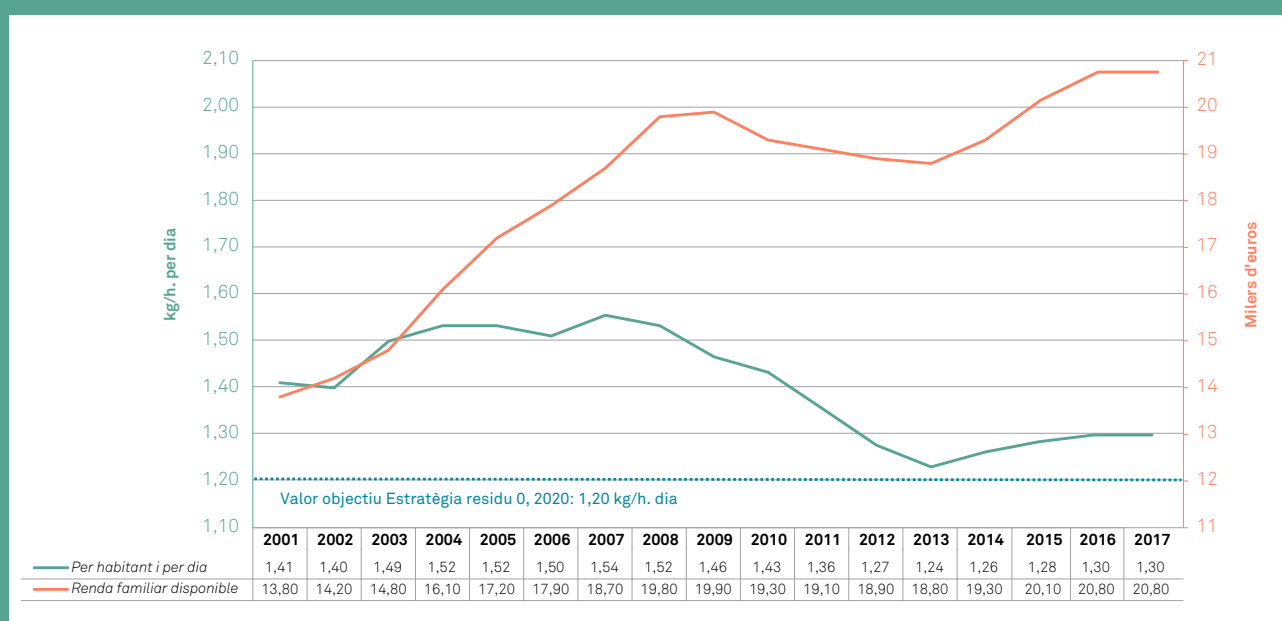


Figura 4. Tendència de la generació de residus municipals, 2001-2017.

Nota: Per limitacions en la disponibilitat de dades, el valor mostrat l'any 2017 correspon al de l'any 2016.

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



■ Reptes i oportunitats

En el marc del Pla de prevenció de residus 2012-2020, es calcula que l'any 2017 s'han estalviat més de 2.500 tones de residus amb la participació de més de 22.160 persones en 25 accions emmarcades en el Pla. Tot i els esforços desplegats en el marc del Pla (focalitzat en les fraccions que presenten un potencial més elevat de prevenció, com ara la matèria orgànica i els aliments, els envasos lleugers, els voluminosos i la roba), la generació dels residus municipals continua vinculada a la millora de la capacitat de consum de les llars, tal com mostra la trajectòria paral·lela de les dues variables en el període analitzat.

En el nou context de recuperació econòmica i d'augment del volum de residus generats, l'aprovació de l'Estratègia de residu zero de Barcelona estableix un nou valor de referència més exigent en la generació dels residus sòlids municipals (1,2 kg/hab. dia) i fomenta la reducció i la reutilització dels residus. A la vegada, l'Estratègia d'impuls del consum responsable (2016-2019) promou un nou model de consum responsable socialment i ambientalment, que es fonamenta en la reducció del consum i dels residus generats, així com en l'adopció d'hàbits de consum més responsables i sostenibles.

Continuar impulsant campanyes de conscienciació i de difusió de bones pràctiques en la prevenció dels residus, tal com s'ha fet fins ara, esdevé clau per possibilitar un progrés en aquest indicador. Les accions portades a terme en el marc del Pla de prevenció de residus 2012-2020 per a les fraccions de residus han estat diverses. Destaquen els tallers de reparació i reutilització de petits electrodomèstics i aparells en centres cívics i casals de barri; les campanyes de sensibilització sobre el malbaratament alimentari dirigides a llars, escoles, menjadors i sector de la restauració (per exemple, "Remenja'mmm", "Ens ho mengem tot", l'Àpat d'aprofitament alimentari); l'impuls a la implantació del sistema de dipòsit,

devolució i retorn (SDDR) a les guinguetes de platges i parcs; les campanyes de prevenció de residus en fires i congressos, les accions de prevenció en l'àmbit escolar en el marc del programa "Escoles + Sostenibles", les campanyes d'intercanvi i reutilització de béns en l'àmbit domèstic (com ara "Renova la teva roba" i "Renova les teves joguines"), i la reutilització dels residus domèstics recollits en els punts verds de la ciutat per part d'entitats socials.

La millora del coneixement de la ciutadania i els agents tant del sistema de gestió, tractament i destinació finals dels residus com dels incentius econòmics per a les llars i els agents per reduir els residus generats, podria contribuir a avançar per reduir-los.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Estratègia de residu zero de Barcelona. Referents, reptes i propostes d'actuació. Ajuntament de Barcelona.

Pla de prevenció de residus municipals de Barcelona (2012-2020). Ajuntament de Barcelona

Memòria de les actuacions dutes a terme en el marc del Pla de prevenció de residus municipals 2012-2020. Període resum 2007. Ajuntament de Barcelona.

Programa metropolità de gestió de residus municipals (2009-2016). Àrea Metropolitana de Barcelona.

Procés d'elaboració del Programa metropolità de gestió de residus municipals (2017-2025). Àrea Metropolitana de Barcelona.

Estratègia d'impuls del consum responsable (2016-2019). Ajuntament de Barcelona.

A Catalunya: Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRE-CAT20), 2013-2020. Departament de Territori i Sostenibilitat - Agència de Residus de Catalunya.

90

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Indicador 5.3. Recollida selectiva de residus

Resultat:
**36,39% recollits
selectivament**

Variació
interanual:



Proporció de residus municipals recollits selectivament

Expressa la proporció en pes de residus municipals (consulteu-ne la definició a l'indicador 5.2) recollits de manera selectiva en relació amb el pes total de residus municipals generats. Es refereix a la recollida selectiva bruta, que inclou els impropis (residus que no corresponen a la fracció residual objecte de la recollida).

Fórmula:

Pes brut dels residus recollits selectivament (inclosos els impropis) /
pes de residus municipals

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Direcció de Neteja i Recollida de Residus. Ajuntament de Barcelona.
Dades ambientals 2016. Àrea Metropolitana de Barcelona.
Agència de Residus de Catalunya.

Valors de referència:

Objectiu de planificació:

Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya 2013-2020. Departament de Territori i Sostenibilitat. Agència de Residus de Catalunya.

Rellevància internacional:

La Directiva 2008/98/CE sobre residus.

91

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos

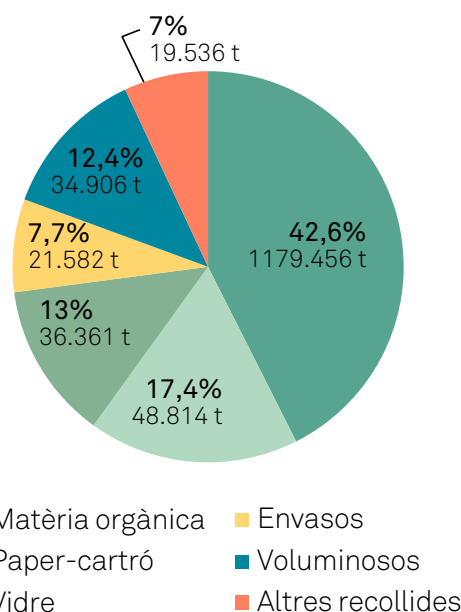


■ Resultat

El 36,39% dels residus municipals generats s'ha recollit a través de processos selectius. D'aquests, la fracció més important és la matèria orgànica (42,6%), seguida del paper-cartró (17,4%) i del vidre (13%; figura 1).

■ Variació interanual

La quantitat de residus municipals recollits selectivament ha augmentat (+2,5%) i ha passat de 273.820 tones a 280.654 tones entre els anys 2016 i 2017. La proporció que aquest volum suposa sobre el total de residus sòlids municipals generats ha augmentat lleugerament en relació amb l'any passat (+1,27%). Destaca l'augment de la recollida selectiva de totes les fraccions, especialment dels voluminosos, i la disminució de la del paper-cartró (figura 2).



■ Matèria orgànica ■ Envasos
■ Paper-cartró ■ Voluminosos
■ Vidre ■ Altres recollides

Figura 1. Recollida selectiva de residus municipals per fraccions, 2017.

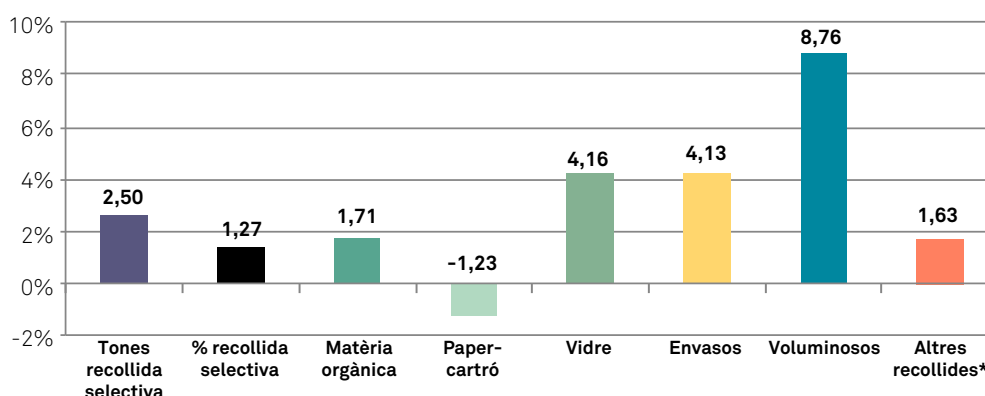


Figura 2. Variació interanual de la recollida selectiva de residus municipals, 2016-2017.

92

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Tendència

La proporció de residus recollits selectivament repunta l'any 2017, després d'una disminució continuada des de l'inici de la crisi econòmica, i s'apropa lleugerament al valor objectiu del 60% marcat pel Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

La recollida selectiva de totes les fraccions, a excepció de la del paper-cartró, augmenta aquest darrer any, i destaca la de vidre i envasos, que ha assolit l'any 2017 el màxim de tota la sèrie històrica.

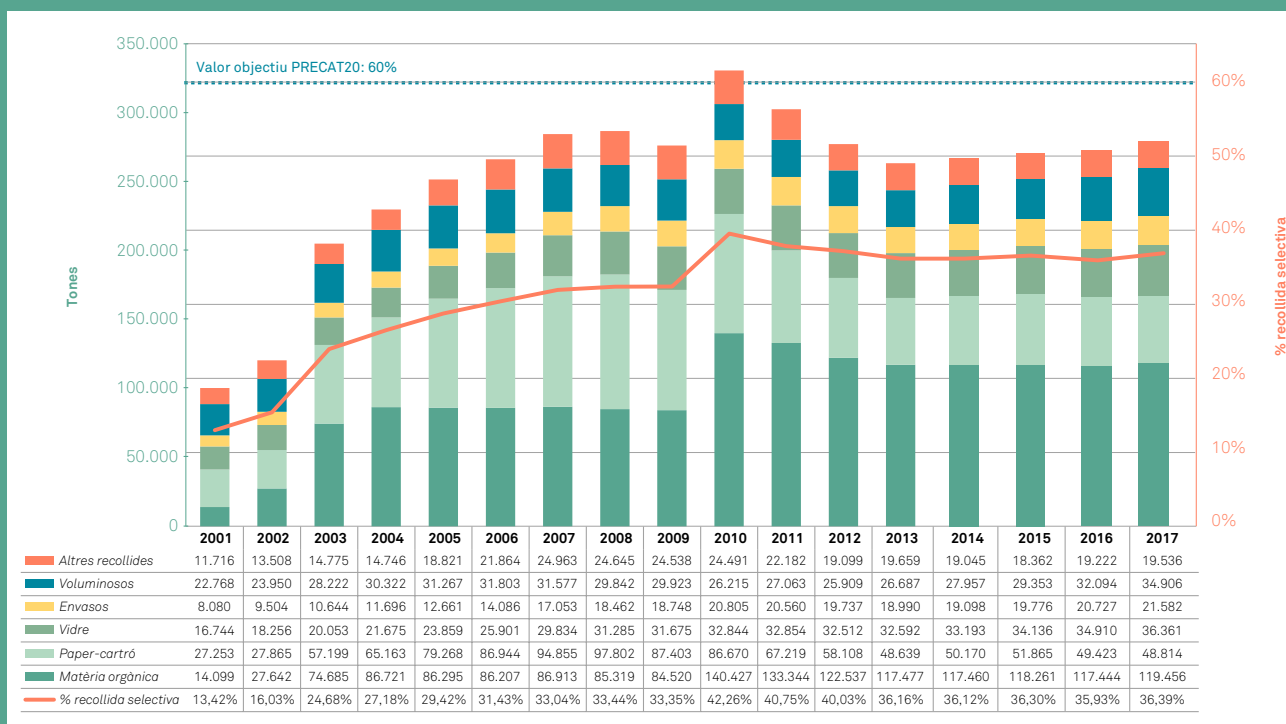


Figura 3. Tendència de la recollida selectiva de residus municipals, 2001-2017.

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



■ Reptes i oportunitats

L'Estratègia de residu zero al 2020 de Barcelona ha plantejat nou àmbits d'actuació prioritaris, entre els quals figuren el de promoure models i sistemes de recollida més senzills, més integrats i adaptats a les realitats urbanístiques i socioeconòmiques (A2), i el de posicionar la fracció orgànica com a eix central de la gestió dels residus (A3), entre d'altres. Aquestes dues prioritats sorgeixen de constatar un augment en la generació de residus i una estabilització de la proporció de residus recollits selectivament. Si bé el volum total d'algunes fraccions ha augmentat (per exemple, envasos, vidre i voluminosos), la recollida selectiva sembla que s'estabilitza.

Les campanyes que l'Ajuntament de Barcelona ha engegat per millorar la quantitat i la qualitat de la recollida selectiva de la fracció orgànica estan tenint resultats positius, ja que la qualitat de la fracció orgànica de la ciutat ha passat del 16% d'impropis l'any 2016 al 18,4% l'any 2017. Tot i aquesta millora, es detecta la necessitat de continuar incidint, especialment, en els hàbits de separació domèstics. Mentre que la qualitat de la recollida de la fracció orgànica domiciliària ha estat del 21,9% d'impropis (lleugerament per sobre de la del 2016), la dels comerços ha estat per sota del 7,5% d'impropis, i la de mercats, al voltant del 9,5%.

Pel que fa a la reducció del volum de paper-cartró recollit selectivament, cal esmentar que la davallada del preu del paper l'any 2017 ha fet que hi hagi més recollida de paper per part municipal, ja que hi ha hagut menys furts de paper i menys venda per altres circuits. L'increment de la recollida de les fraccions de vidre, envasos i orgànica, i l'increment de l'ús dels punts verds (sobretot els de proximitat —barri i mòbils—, que concentren el 90% de les persones usuàries) ens indiquen una consolidació dels hàbits de reciclatge de la ciutadania. Com a contrapunt, les dades de recollida d'orgànica ens indiquen un cert estancament, fet que fa pensar que l'orgànica encara no està tan consolidada com la resta de fraccions en els hàbits de reciclatge de la ciutadania, atès que es recull

selectivament el 43% del que es genera. Segons una enquesta feta per l'Ajuntament de Barcelona l'any 2015 (vegeu la diagnosi de l'Estratègia de residu zero al 2020), entre les dificultats que determinen els hàbits de separació de la ciutadania hi ha la manca d'espai a casa, la mandra de fer-ho, la falta d'hàbit i de consciència ciutadana, la desinformació, la manca de temps i la incomoditat del sistema de recollida (per exemple, la distància de la llar als contenidors).

Amb la vocació de superar aquestes dificultats, l'any 2017 s'inicia el procés de disseny d'una prova pilot de recollida porta a porta dels residus domèstics que s'engega l'any 2018 al barri de Sarrià. L'objectiu d'aquest sistema és millorar la qualitat de l'espai públic i alhora augmentar la qualitat i la quantitat de la recollida selectiva. Durant l'any 2017 s'han efectuat els treballs preparatius i s'ha engegat el procés amb una fase en què la informació i comunicació als veïns i veïnes han estat prioritàries. Les accions portades a terme han estat, entre d'altres, l'organització de sessions informatives i participatives, la posada en funcionament d'una oficina permanent d'atenció al veïnat i el desplegament d'un equip de persones d'informació ambiental.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Dades de la recollida de residus 2017. Direcció de Serveis de Neteja i Gestió de Residus. Maig del 2018.

L'estratègia de residu zero de Barcelona. Referents, reptes i propostes d'actuació. Ajuntament de Barcelona. 2016.

Programa metropolità de gestió de residus municipals (PMGRM). Àrea Metropolitana de Barcelona.

A Catalunya: Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRE-CAT20), 2013-2020. Departament de Territori i Sostenibilitat - Agència de Residus de Catalunya.

94

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Indicador 5.4. Destí dels residus municipals

Resultat:

el 40,4% dels residus han estat valoritzats

el 4,3%, en dipòsit controlat

Variació interanual:



Destí dels residus municipals

Expressa on van els residus municipals recollits (vegeu-ne la definició en l'indicador 5.2). Es recull la proporció de residus municipals que van a les destinacions següents:

- Tractament mecanicobiològic: tractament de la fracció resta, on se separen els materials reciclables.
- Valorització energètica: residus enviats directament a valoritzar energèticament.
- Valorització material: inclou el reciclatge de vidre, paper i cartró, envasos lleugers, voluminosos, residus dels punts verds i altres recollides específiques; el compostatge de residus orgànics de parcs i jardins i de la fracció orgànica recollida selectivament, i, finalment, la fracció orgànica que s'envia a tractament mecanicobiològic.
- Deposició controlada: residus que s'envien directament a dipòsit controlat.

Fórmula:

Pes dels residus segons destinació / pes total dels residus municipals

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Direcció de Neteja i Recollida de Residus de l'Ajuntament de Barcelona.
Dades ambientals 2016. Àrea Metropolitana de Barcelona.
Agència de Residus de Catalunya.

Valors de referència:

Objectiu de planificació:

Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya, 2013-2020. Departament de Territori i Sostenibilitat. Agència de Residus de Catalunya.

Rellevància internacional:

La Directiva 2008/98/CE sobre residus.

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: Desenvolupament sostenible de les comunitats.

95

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Resultat

La proporció més gran dels residus municipals té com a destinació primària els ecoparcs metropolitans (56,5%; 430.635 tones), on se'n fa el tractament mecanicobiològic per augmentar, posteriorment, la proporció de residus valoritzats. La proporció mínima de residus valoritzats ha estat del 40,4% (35,9% valorització material, 0,8% valorització energètica de biomassa i 3,7% valorització energètica d'incineració), mentre que la proporció dels que han tingut com a destinació el dipòsit controlat ha estat d'un mínim del 4,3%. Tenint en compte que es calcula que el

10% dels residus sortints del tractament mecanicobiològic són valoritzats materialment, el 40% són valoritzats energèticament (incineració) i el 40% tenen com a destinació final el dipòsit controlat, les dades de disposició en dipòsit controlat són molt superiors.

Dels residus valoritzats materialment, la fracció més important correspon a l'orgànica provenint del tractament mecanicobiològic (40,2%), seguida del reciclatge de paper-cartró (17,8%) i del reciclatge de vidre (13,3%; figura 2).

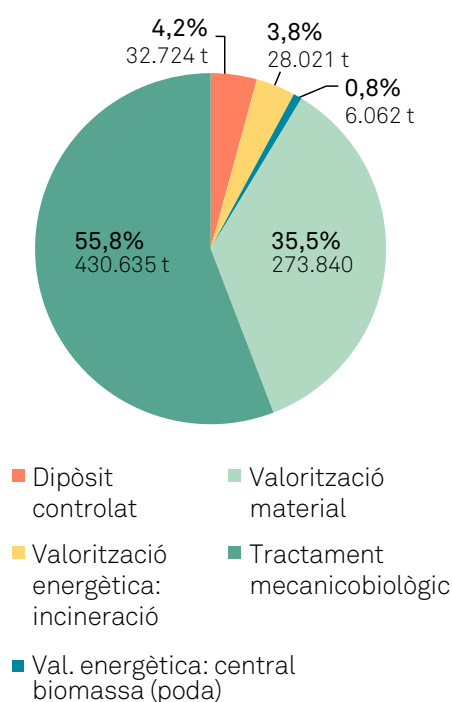


Figura 1. Destinació dels residus municipals, 2017.

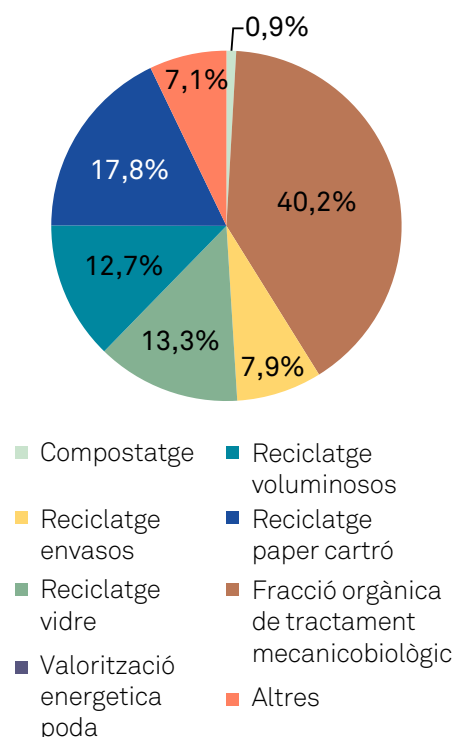


Figura 2. Tipus de tractament de la proporció de residus valoritzats materialment, 2017.

96

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



■ Variació interanual

La proporció de residus municipals valoritzats (materialment i energèticament) ha augmentat (+3,2%) i ha passat del 39,1% al 40,4%. La que va directament a dipòsit controlat ha augmentat d'una manera important (+58,2%) i ha passat del 2,7% al 4,3% (figura 3).

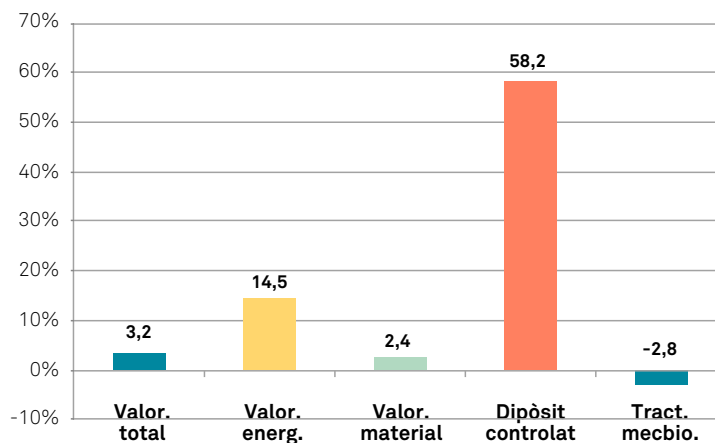


Figura 3. Variació interanual de la proporció de residus valoritzats, 2016-2017.



Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Tendència

La proporció de residus municipals valoritzats segueix una tendència de disminució des de l'inici del període analitzat. La proporció de residus valoritzats materialment gairebé no varia, i la dels residus valoritzats energèticament disminueix a causa de la reducció de la proporció de residus incinerats. Si bé el pes dels residus que rep tractament mecanicobiològic (fracció resta) ha disminuït lleugerament l'any 2017, es manté per sobre del valor de l'any 2012. Això vol dir que la quantitat de residus municipals no recollits selectivament i que cal que passi pel triatge dels ecoparcs és superior en l'actualitat

que l'any 2012. El volum de residus que tenen com a destinació final el dipòsit controlat augmenta d'una manera important.

A l'hora d'interpretar les dades de valorització i deposició controlada, s'ha de tenir en compte que aquestes proporcions són, de fet, superiors, tenint en compte les estimacions del repartiment dels residus sortints dels ecoparcs: 10% valoritzats materialment, 40% valoritzats energèticament (incineració) i 40% amb destinació a dipòsit controlat.

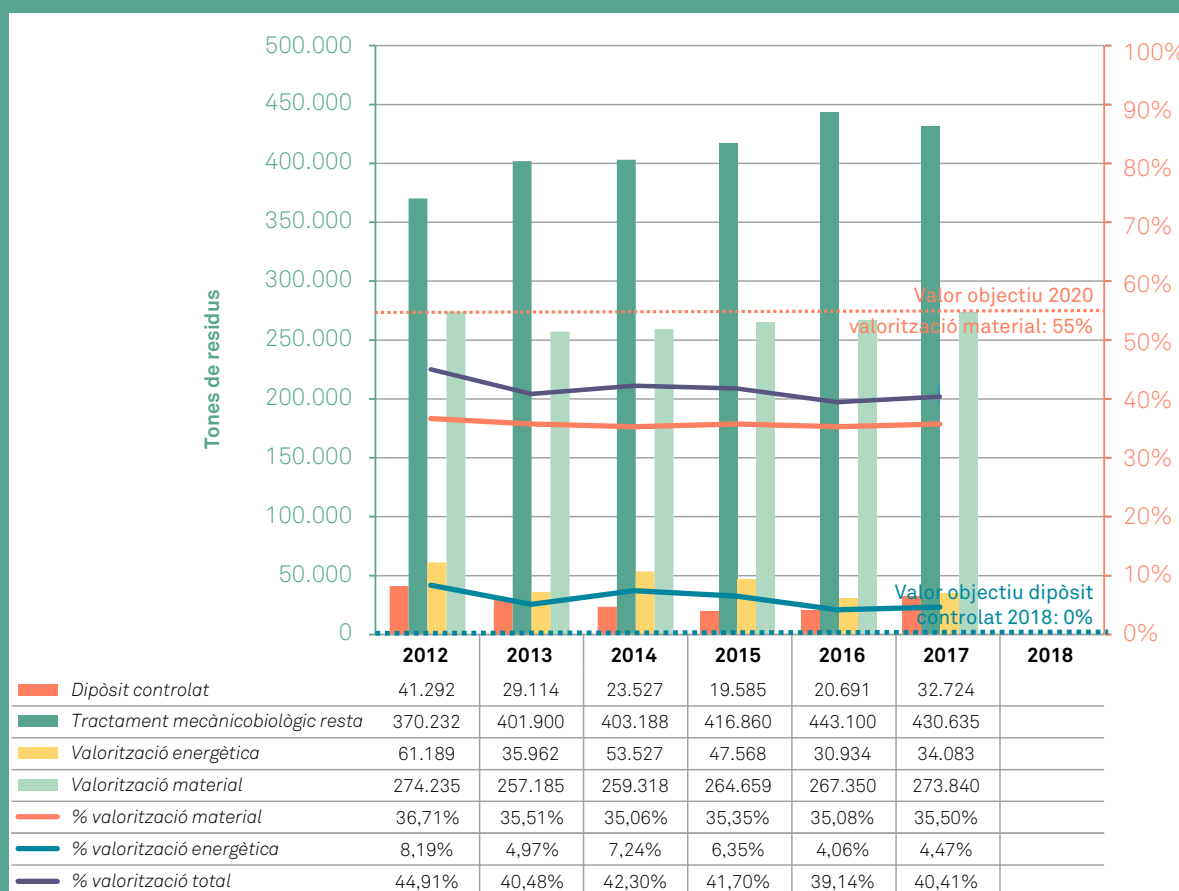


Figura 4. Tendència en el destí dels residus, 2012-2017.

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



■ Reptes i oportunitats

El tractament mecanicobiològic que es fa actualment dels residus municipals planteja el repte de poder augmentar la proporció de residus seleccionats en aquestes plantes que tenen com a destinació la valorització i, alhora, fer disminuir la proporció de residus que van al dipòsit controlat i a la incineració com a destinació final. Això exigeix millorar la qualitat de la fracció de matèria orgànica a través de la reducció de la proporció d'impropis, l'augment de la proporció de residus recollits selectivament, i la minimització consegüent de la fracció resta, que és la que passa al tractament mecanicobiològic juntament amb la fracció de matèria orgànica.

Les accions de conscienciació per a la millora de la separació dels residus en origen han estat nombroses. En alguns barris de la ciutat s'han fet campanyes d'educació i comunicació per a la millora de la recollida selectiva de la fracció orgànica (Barceloneta, les Roquetes, el Putxet i el Farró i el Guinardó). Durant sis mesos, diversos educadors i educadores han organitzat xerrades i trobades per explicar els beneficis d'una separació correcta i han ensenyat com s'ha de fer una bona separació dels residus. Una mesura complementària ha estat la instal·lació de punts de compostatge comunitari amb l'objectiu de fomentar i sensibilitzar sobre la importància de la separació de l'orgànica, la revalorització i la gestió de residus en origen. En els centres educatius, el recurs "Compostem i aprenem" dins del programa "Escoles + Sostenibles" ha promogut que el compostatge domèstic s'introdueixi en la vida quotidiana dels centres educatius de la ciutat. També s'han dut a terme campanyes de conscienciació dels mercats municipals per reciclar més i millor amb l'objectiu de millorar la recollida dels residus orgànics.

Un altre repte és el de reduir la proporció de residus incinerats. Si bé la incineració dels residus no reciclables es considera valorització energètica, la proporció de residus que hauria de rebre aquest tractament hauria de ser molt petita. La proporció de residus que són incinerats actualment encara és important (entre el 25% i el 28% considerant la proporció dels residus dels ecoparcs incinerats). De la mateixa manera, la proporció de residus amb destinació final al dipòsit controlat també és important (entre el 25% i el 28% considerant la proporció dels residus dels ecoparcs que van al dipòsit controlat). Això planteja el repte de millorar tant la quantitat com la qualitat dels residus separats en origen, especialment la matèria orgànica, i també millorar l'eficiència dels processos de separació en les plantes de tractament mecanicobiològic.

El nou Programa metropolità de gestió de residus municipals 2017-2025, en fase final d'elaboració, constitueix una oportunitat per avançar en els reptes i les oportunitats del tractament dels residus municipals per reduir la proporció que actualment no es valoritza.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Programa metropolità de gestió de residus municipals (PMGRM) 2017-2025 (en procés d'elaboració). Àrea Metropolitana de Barcelona.

A Catalunya: Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRE-CAT20), 2013-2020. Departament de Territori i Sostenibilitat - Agència de Residus de Catalunya.

99

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Circular Design

Learning for Innovative Design for Sustainability

Descripció de la iniciativa

El projecte “Circular-Design - Learning for Innovative Design for Sustainability” (L4IDS) està liderat per l’Institut de Recerca en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat de la Universitat Politècnica de Catalunya, amb la participació de tres universitats més, de tres països diferents, i la col·laboració de tretze socis europeus, entre els quals hi ha el BCD Barcelona Centre de Disseny, la catalana Nutcreatives i l’Ajuntament de Barcelona amb la Xarxa d’Ateneus de Fabricació.

El projecte, finançat pel programa europeu Erasmus + Knowledge Alliance, tindrà una durada de tres anys (2016-2019) i té com a finalitat principal contribuir a la creació i consum de productes i serveis sostenibles a través del disseny. El projecte està alineat amb les polítiques d’economia circular europea i contribueix al desenvolupament d’una societat més sostenible.

La iniciativa Circular Design està destinada a trobar solucions conjuntes que ajudin a minimitzar l’impacte ambiental associat al consum, fent servir menys recursos i repensant el nostre funcionament com a societat.

Des de l’Institut de Sostenibilitat de la UPC, un dels objectius del projecte és la cocreació de coneixement i el desenvolupament de materials de capacitació per formar, d’una banda, personal docent de les universitats i professionals d’empreses i, de l’altra, estu-



dients de l’àmbit del disseny, l’enginyeria i l’arquitectura, que aprendran estratègies i metodologies en disseny innovador per a la sostenibilitat.

Actualment hi ha una gran quantitat d’esquemes d’aprenentatge, cursos i material didàctic a l’educació superior enfocades al disseny sostenible, però pocs d’aquests se centren en la cocreació i la innovació del coneixement. El projecte Circular Design donarà lloc a l’augment i millora de les estratègies d’aprenentatge del disseny per a la sostenibilitat, i identificarà oportunitats per a productes i serveis dissenyats de manera sostenible, així com oportunitats comercials tant a les institucions d’educació superior com a les indústries europees. També es crearan recursos educatius i cursos de capacitació per al personal de la indústria i acadèmic.

93

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Bona pràctica

Un altre dels objectius comuns dels socis és formar dissenyadors amb iniciativa emprenedora que siguin capaços de fer front a la transició cap al disseny per a la sostenibilitat des de la perspectiva del disseny convencional, així com per promoure la cooperació i la mobilitat amb els països europeus que participen en el projecte.

Els resultats finals d'aquesta iniciativa han de contribuir a la creació de l'European Network of Design for Sustainability, una xarxa permanent que treballi de manera activa per situar el disseny com a factor determinant per a la sostenibilitat de productes i serveis.

El projecte es basa en l'estudi i la publicació de casos pràctics d'èxit, processos de cocreació de coneixements en disseny per a

la sostenibilitat, i inclou la creació d'un programa internacional per ubicar estudiants d'enginyeria, disseny i arquitectura a les empreses i *fab labs*.

Alguns exemples específics de Circular Design ja s'estan posant en marxa en països europeus, com per exemple Bread Energy, que utilitza un procés de fermentació per convertir el pa en energia verda, o un projecte que fa servir residus plàstics per produir tinta per a impressores 3D.

En aquest sentit, una part clau del projecte és la publicació de bones pràctiques de disseny circular, una selecció de casos, experiències i productes que ajudaran a comprendre el paper crític del disseny per minimitzar l'impacte del consum, reduir l'ús de recursos i repensar el funcionament de les nostres societats.

94

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10





Un dels casos d'èxit és Sea2See, dirigit per l'estudi de disseny Nutcreatives i amb la col·laboració d'altres socis del Circular Design, que esdevé un agent de canvi en la indústria de les ulleres, determinant per afrontar una amenaça ambiental amb conseqüències molts greus per als nostres oceans: les illes de residus creades per grans quantitats de xarxes de pesca, que atrapen centenars de milers de mamífers i peixos.

Sea2See és una empresa amb seu a Barcelona que produeix ulleres sostenibles elaborades al 100% amb xarxes de pesca reciclades recollides amb la participació de pescadors. Un dels seus objectius principals és conscienciar sobre la contaminació de l'oceà i demostrar que l'economia circular a la indústria de la moda és possible.

La part innovadora és que han creat una complexa xarxa d'actors i organitzacions molt diferents que treballen per reciclar allò que no es reciclava abans, les xarxes de pesca, i obtenir un producte amb un gran valor afegit. Sens dubte, un exemple per demostrar que en cada sector hi pot haver un agent de canvi que fonamenta l'economia circular.

Sea2See ha estat la primera de les dotze millors pràctiques que recollirà la publicació de Bones Pràctiques en Disseny Circular, que es completarà amb casos d'èxit dels sectors de la tecnologia, mobiliari, indumentària, il·luminació i envasos, per exemplificar i aplicar estratègies d'Innovative Design for Sustainability (IDfS) en qualsevol àmbit.

Bona pràctica

Per saber-ne més:

Objectiu del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat: Objectiu 5. Ús racional dels recursos: de la societat del consum al consum responsable.

Durada: 2017-2019.

Valors destacables de la bona pràctica: Economia circular. Disseny sostenible. Consum i producció sostenible. Recursos educatius en obert. Cocreació de recursos formatius en disseny sostenible.

Impulsor: Universitat Politècnica de Catalunya. Institut de Recerca en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat.

Contacte: www.circulardesigneurope.eu/ | www.sea2see.org/

Col·laboradors:

Catalunya: Nutcreatives, BCD Barcelona Centre del Disseny, Ajuntament de Barcelona - Ateneu de Fabricació de la Fàbrica del Sol.

Irlanda: University of Limerick, The Institute of Designers in Ireland (IDI), One Off.

Holanda: NHL University of Applied Sciences, House of Design (HoD), Better Future Factory.

Suècia: Linköping University, Swedish Industrial Design Foundation (SVID), Habermann Design & Development (HD&D).

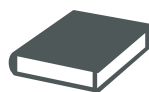
Indicadors associats



Realització de tallers de cocreació. Holanda i Catalunya.



Realització de 2 *internships* en disseny circular: 6 empreses involucrades, 20 estudiants participants i molt bona avaluació dels projectes.



Publicacions: Best Practice Publication, primers casos publicats.



Open Educational Resources: disponible.



Digital Fabrication Lab Scheme: disponible.



4 Publicacions dels resultats en congressos.

96

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social

de la intervenció sectorial
a la coordinació efectiva



Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



Indicador 6.1. Despesa municipal en els àmbits ambiental i social

Resultat:
**76,1% de despesa de
l'Ajuntament dedicada a
l'àmbit ambiental i social**

**Variació
interanual:**

Proporció de la despesa municipal en polítiques de medi ambient i socials

Expressa la proporció de la despesa corrent municipal de l'Ajuntament executada el 31 de desembre en polítiques de medi ambient i socials. S'inclouen en l'àmbit ambiental les categories de classificació de la despesa municipal de l'Ajuntament següents:

- Medi ambient, que inclou els programes de gestió dels espais verds i la biodiversitat, de protecció de la contaminació acústica, lumínica i atmosfèrica, d'educació ambiental i de gestió i promoció dels recursos energètics.
- Benestar comunitari, que inclou els serveis urbans com ara neteja, residus i enllumenat.
- Habitatge i urbanisme, que inclou programes com ara els de promoció i gestió d'habitatge de protecció pública, de conservació i rehabilitació de l'edificació o de pavimentació de vies públiques.
- Transport públic, que inclou els programes de transport col·lectiu urbà i els d'altres transports de viatgers (per exemple, Bicing).

S'inclouen en l'àmbit social les categories de classificació de la despesa municipal de l'Ajuntament següents:

- Seguretat i mobilitat ciutadana, que inclou els programes de seguretat ciutadana, de prevenció de la delinqüència i de control i regulació de l'estacionament de via pública, entre d'altres.
- Pensions, que inclou el pagament de les pensions per part de l'Ajuntament.
- Serveis socials i promoció social, que inclou els programes d'atenció a la infància i a l'adolescència, d'atenció a la gent gran i d'atenció a les persones en situació de pobresa o risc exclusió, entre d'altres.
- Salut, que inclou els programes de promoció i protecció de la salut i d'assistència sanitària.
- Educació, que inclou els programes de funcionament de centres educatius (escoles bressol, infantil i primària, educació especial, secundària i formació professional), de promoció educativa i d'ensenyaments musicals i artístics, entre d'altres.
- Cultura, que inclou els programes de biblioteques, de museus i arts plàstiques, d'arts escèniques i música i de promoció cultural, entre d'altres.
- Esport, que inclou els programes de gestió i promoció de l'esport, d'instal·lacions esportives i d'esdeveniments esportius.

Fórmula:

Σ de la despesa de les categories ambiental i social / despesa corrent total

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font: Dades de liquidació del pressupost 2017. Gerència d'Economia, Empresa i Ocupació. Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Valor de la Unió Europea.

OECD/Eurostat Joint Questionnaire on Environmental Protection Expenditure and Revenues (JQ-EPER).

Rellevància internacional:

Indicador Eurostat. | Proporció de la despesa pública dedicada a protecció ambiental.

105

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



■ Resultat

Les despeses corrents dels serveis i les actuacions en l'àmbit social i ambiental han estat de 1.598,8 milions d'euros, xifra que representa el 76,1% de les despeses corrents totals.

Els programes que concentren un volum més important de recursos són els de seguretat i mobilitat ciutadana en l'àmbit social (18,6% de la despesa) i benestar comunitari en l'àmbit ambiental (21,8% de la despesa) (figura 2).

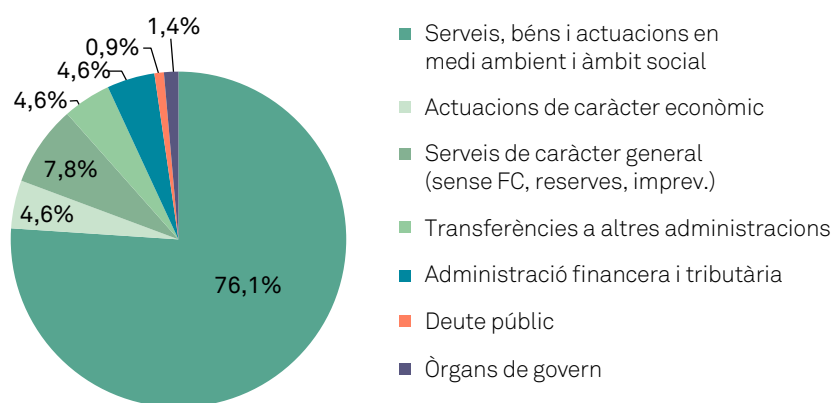


Figura 1. Distribució de la despesa de l'Ajuntament, 2017.

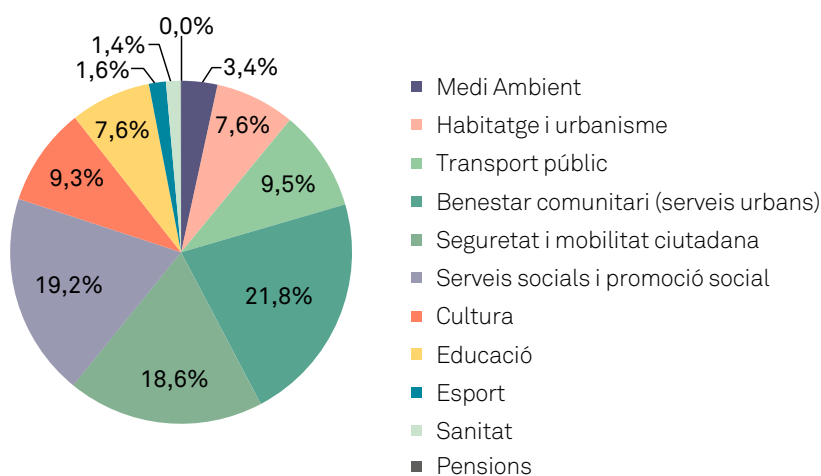


Figura 2. Distribució de la despesa social i en medi ambient de l'Ajuntament, 2017.

106

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



Variació interanual

La despesa de l'Ajuntament en medi ambient i acció social s'ha mantingut en termes absoluts (+0,59%) i relatius (+0,16%).

La despesa en polítiques socials ha disminuït en termes absoluts (-2,02%) i relatius (-2,43%), mentre que la despesa en polítiques ambientals ha augmentat tant en termes absoluts (+4,37%) com relatius (+3,74%).

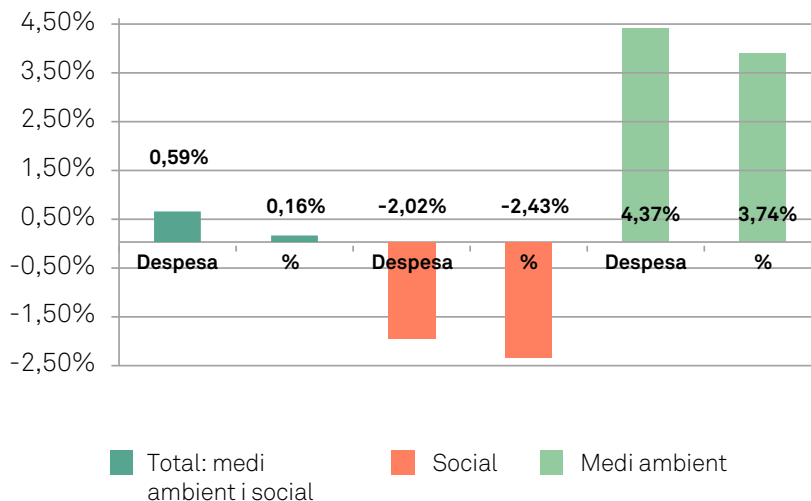


Figura 3. Evolució de la despesa social i en medi ambient de l'Ajuntament, 2016-2017.

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



Tendència

La proporció de la despesa de l'Ajuntament destinada a polítiques socials i ambientals continua augmentant molt lleugerament des de l'any 2011, i assoleix el valor més alt de tota la sèrie temporal (1.598,8 milions d'euros). Pel que fa a la proporció de la despesa en polítiques socials, després de la pujada significativa de l'any 2016, aquest any disminueix lleugerament, bàsicament per la reducció de despeses en seguretat i mobi-

litat i en salut (transformació del Pamem). La proporció de la despesa en polítiques ambientals augmenta després del descens de l'any anterior. Observant l'evolució de la despesa en aquests dos àmbits en termes absoluts, veiem que ha anat augmentant progressivament des del 2011, i ha passat de 1.333 milions a 1.599 milions l'any 2017.

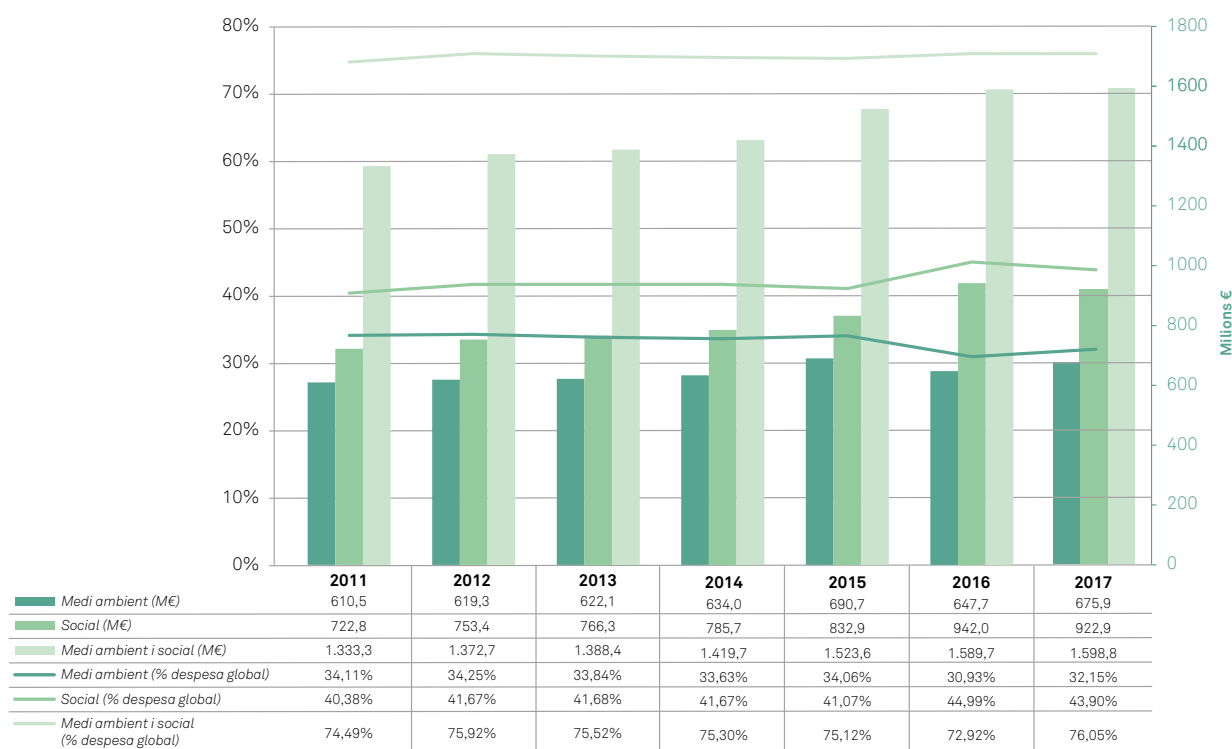


Figura 4. Tendència de la despesa social i en medi ambient de l'Ajuntament, 2010-2017.

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



■ Reptes i oportunitats

La despesa associada a les polítiques i els programes públics que atenen les prioritats socials i ambientals a la ciutat constitueix la major part de les despeses corrents de l'Ajuntament (al voltant del 76%). Això fa que, en el marc de l'actual sistema de comptabilitat pressupostària, aquesta proporció no experimenti grans variacions relatives any rere any. D'aquesta manera, a l'hora de fer la valoració de l'evolució d'aquest indicador s'ha de considerar que es tracta d'un indicador agregat que requereix l'anàlisi de l'evolució específica de la despesa dels programes específics (incloses les mesures i els projectes que els integren). D'altra banda, el fet que l'arquitectura pressupostària sigui viva i que l'adscripció de determinats programes a les diverses polítiques pugui variar planteja limitacions a l'hora de comparar els resultats agregats.

En aquest marc, continua sent necessari impulsar la millora progressiva de les eines de comptabilitat analítica per portar a terme anàlisis específiques de cada programa i entendre el comportament de l'indicador. La classificació de les despeses en cada àmbit i l'ús de bases de dades relacionals pot ajudar, per exemple, a distingir les despeses de prevenció dels impactes socials i ambientals de les despeses de les mesures de mitigació una vegada aquests impactes ja s'estan donant a la ciutat.

L'anàlisi dels resultats específics dels programes en termes ambientals i socials, juntament amb l'anàlisi del seu cost, pot contribuir a avaluar l'eficiència d'aquestes polítiques públiques i a fer-ne seguiment. La tasca que ha fet en aquest sentit l'Ajuntament de Barcelona a través del [Portal d'Estratègia i Finances](#) enera oportunitats per seguir aprofundint en aquesta anàlisi.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: [Recursos i indicadors de resultats dels programes pressupostaris de l'Ajuntament de Barcelona.](#)

A Europa: [Energy, transport and environment indicators.](#) Eurostat Pocketbooks. 2017.



109

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



Indicador 6.2. Endeutament del Govern municipal

Resultat:
**33% de deute viu
en relació amb
els ingressos**

**Variació
interanual:**



Deute i capacitat de retorn

Expressa l'endeutament financer viu del l'Ajuntament (en termes absoluts i per habitant) el 31 de desembre, així com la capacitat de retorn en termes del Sistema Europeu de Comptes (SEC), expressada com la proporció que suposa el deute sobre els ingressos corrents (capítols de l'1 al 5).

Fórmula:

(Deute viu el 31 de desembre / drets reconeguts [capítols de l'1 al 5]
[en termes SEC])x100

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Web municipal d'Estratègia i Finances, Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Objectiu de planificació:

Llei orgànica 2/2012, d'estabilitat pressupostària i sostenibilitat financera.

Objectius d'estabilitat pressupostària i deute públic 2014-2016.

Rellevància internacional:

Indicador de la Unió Europea (Eurostat Government Debt Survey)

Indicadors comuns europeus de sostenibilitat local

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

110

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



■ Resultat

El deute viu de l'Ajuntament és de 835,5 milions d'euros (figura 1). L'endeutament per habitant resultant és de 515,5 euros per habitant. El volum de deute viu el 2017 és moderat, i representa un terç (33%) dels ingressos corrents de l'any anterior (figura 2).

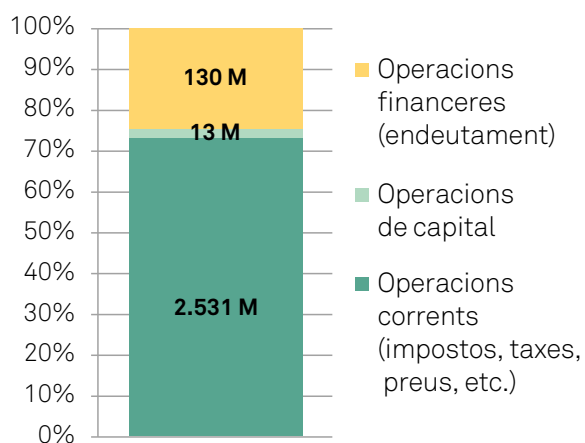


Figura 1. Distribució dels ingressos de l'Ajuntament, 2017.

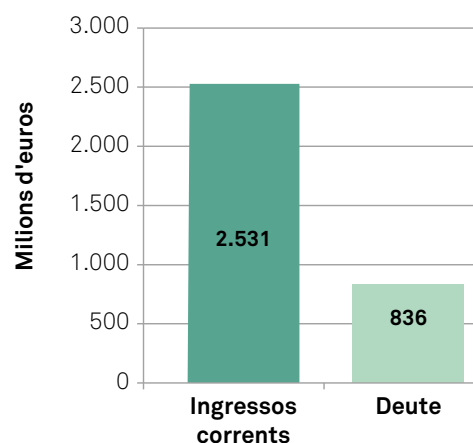


Figura 2. Ingressos corrents i deute pendent de l'Ajuntament, 2017.

■ Variació interanual

L'endeutament de l'Ajuntament de Barcelona s'ha mantingut estable entre el 2016 i el 2017 en termes absoluts. L'augment de la població de Barcelona ha fet que l'endeutament per habitant hagi disminuït lleugerament (-0,79%). La capacitat de retorn d'aquest amb ingressos corrents en termes SEC també s'ha mantingut pràcticament estable (+0,3%).

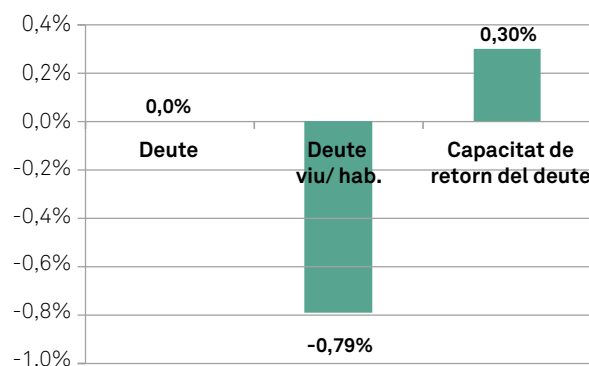


Figura 3. Variació interanual del deute de l'Ajuntament, 2016-2017.

111

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



■ Tendència

L'endeutament de l'Ajuntament (en termes absoluts i relatius per habitant) continua en una tendència d'estabilitat després del descens seguit entre l'any 2011 i el 2015 (figura 4). Si bé el deute per habitant de l'any 2017 es manté lleugerament per sobre dels valors mínims assolits els anys 2008 i 2009, queda molt per sota del de l'any 2005.

D'altra banda, la capacitat municipal de retorn del deute s'estabilitza i continua cons-

tituint un terç dels ingressos corrents, valor similar als dels tres últims anys. Aquest valor es manté molt per sota del valor màxim de deute que l'Ajuntament ha fixat (60% dels ingressos corrents) d'acord amb el Protocol de dèficit excessiu. Aquesta reducció del volum de deute continua incidint en la reducció de la despesa en interessos i altres càrregues del deute

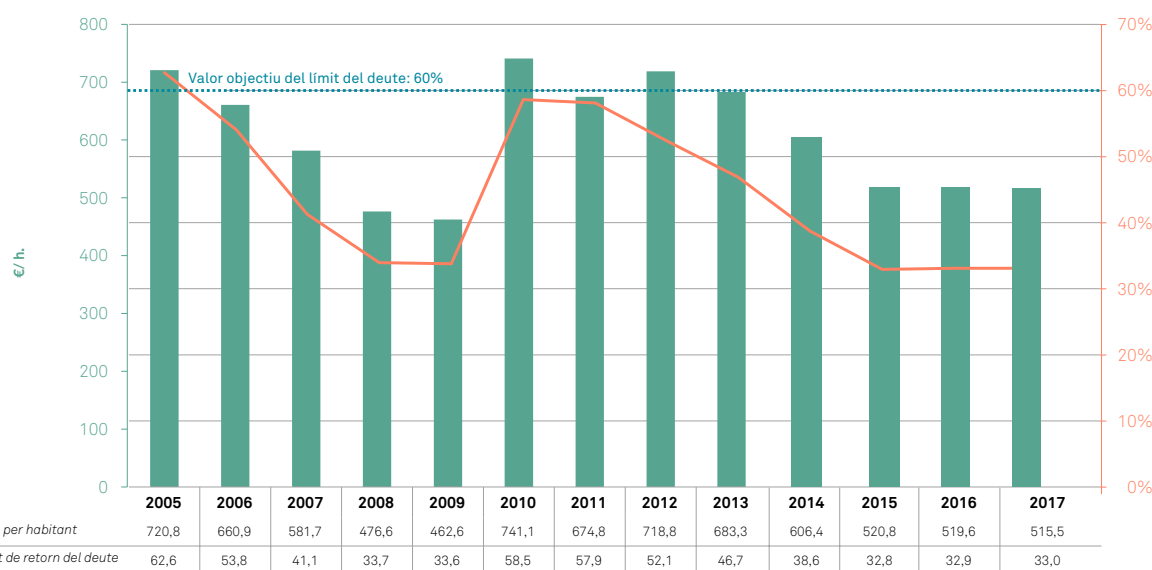


Figura 4. Tendència del deute de l'Ajuntament, 2005-2017.

112



Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



■ Reptes i oportunitats

L'Ajuntament de Barcelona gaudeix d'una situació de solvència i sostenibilitat financera atès el superàvit (en termes del Sistema Europeu de Comptes) i el manteniment de la capacitat de retorn del deute de l'any 2017. El manteniment del deute en nivells baixos fa que la renovació anual es produeixi en millors condicions que les del deute amortitzat i, per tant, que encara es generi una progressiva reducció de les despeses de la càrrega del deute (interessos principalment), cosa que permet alliberar cada cop més recursos per dedicar-los a polítiques que permetin beneficiar de manera directa la ciutadania.

■ Per saber-ne més:

[A Barcelona: Liquidació del pressupost 2017.](#)



113

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



Indicador 6.3. Certificacions en l'àmbit de la sostenibilitat

Resultat:
**339 certificacions
vigents**

**Variació
interanual:**



Nombre de certificacions en l'àmbit de la sostenibilitat

Expressa el nombre de certificacions ambientals o socials a Barcelona, de caràcter voluntari i vigents el 31 de desembre de l'any de l'informe. Inclou les tipologies següents:

- Nombre d'empreses amb sistema de gestió ambiental EMAS (EU Eco-Management and Audit Scheme), atorgada per la CE. Atès que l'abast de la certificació pot variar, cada empresa pot tenir un o més centres certificats.
- Nombre de certificacions de Turisme responsable: Biosphere, atorgada per l'Institut de Turisme Responsable (ITR). Inclou les etiquetes Hotel Biosphere i Biosphere World Class Destination.
- Nombre d'edificis amb certificat de construcció i manteniment amb algun dels següents certificats BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology, atorgada per BREEAM Espanya); LEED (Leadership in Energy & Environmental Design, atorgada per US Green Building Council) i GBCe - VERDE (atorgada per Green Building Council España).
- Nombre d'empreses que ofereixen productes o serveis amb etiqueta ecològica europea (Ecolabel), certificació atorgada per la Generalitat de Catalunya.
- Nombre d'empreses que ofereixen productes o serveis amb Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental (DGQA), certificat atorgat per la Generalitat de Catalunya. Aquest distintiu certifica una diversitat d'activitats, entre les quals hi ha equipaments culturals (biblioteques i museus), teatres i espais d'art, instal·lacions juvenils, edificis per a ús d'oficines, xarxes d'oficines amb atenció al públic, productes que afavoreixen l'estalvi d'aigua, establiments d'acabat fotogràfic, establiments hotelers, flotes de vehicles, parcs de vehicles, tallers de vehicles, producció de primeres matèries i de plàstic reciclat, i producció de material compostable.
- Nombre d'empreses que han signat Acords Voluntaris per reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, iniciativa liderada per la Generalitat de Catalunya.

S'acompanya l'indicador amb el PIB de la ciutat.

Fórmula:

Σ Certificacions vigents de les tipologies incloses

Unitat:

Nombre

Periodicitat:

Anual

Font:

Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic de la Generalitat de Catalunya
Direcció Operativa de Turisme i Esdeveniments de Barcelona Activa, Àrea d'Economia, Empresa i Ocupació.
Web del BREEAM i el LEED.

Valors de referència:

--

Rellevància internacional:

Indicador Eurostat de desenvolupament sostenible.

114

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



Resultat

El nombre de certificacions ambientals i socials vigents és de 339. Entre les certificacions que són específicament d'urbanisme, edificació i manteniment, les més nombroses són les BREEAM. Entre les certificacions de gestió empresarial i organitzativa, la més present és la dels Acords voluntaris per reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (155) (figura 1). Cal mencionar que tant el Distintiu de Garantia

de Qualitat Ambiental com l'EMAS certifiquen una diversitat d'activitats. En el primer cas, els equipaments culturals (biblioteques i museus) constitueixen el 32% dels DGQA atorgats (figura 2). En el segon cas, d'entre totes les empreses amb seu social a Barcelona que tenen una certificació EMAS, les empreses d'infraestructures són les majoritàries (33% del total) (figura 3).

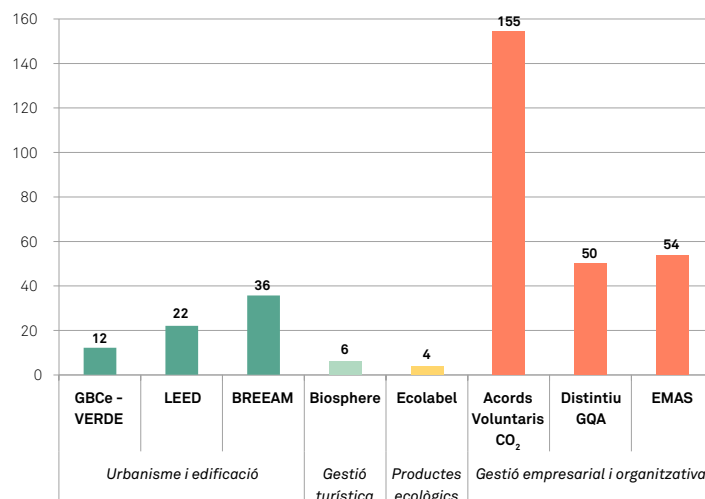


Figura 1. Distribució de les certificacions ambientals i socials vigents, 2017.

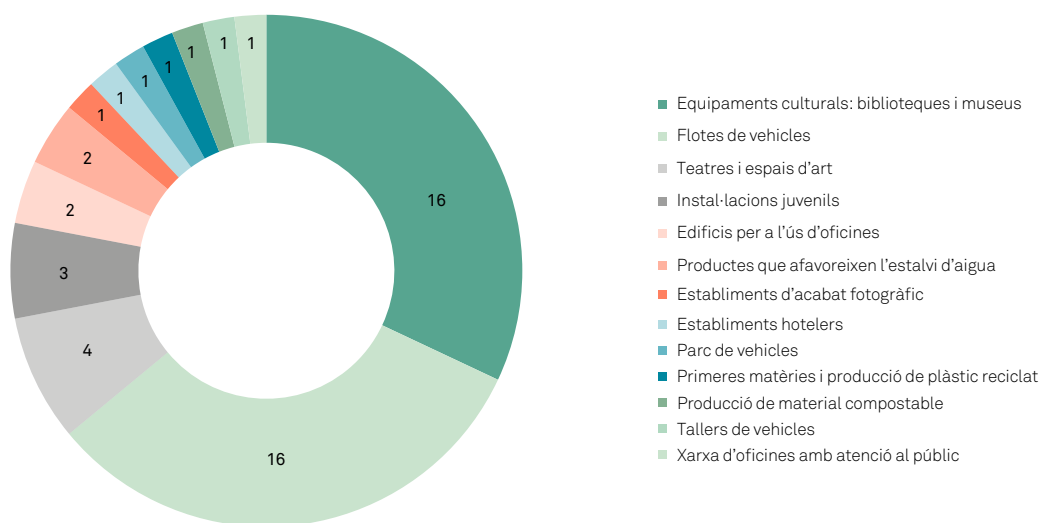


Figura 2. Distribució del DGQA entre les diferents activitats productives i de serveis, 2017.

115

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social

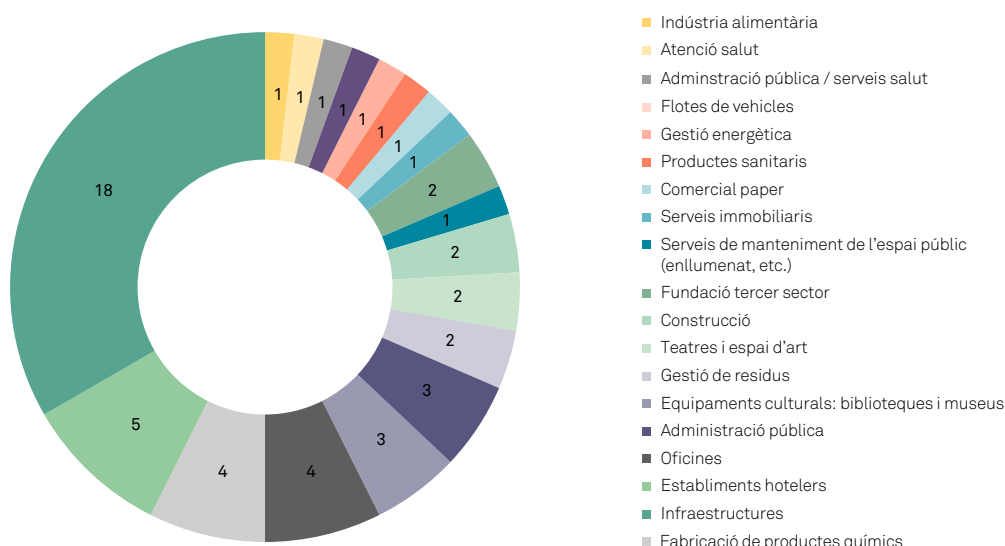


Figura 3. Distribució de les empreses amb certificació EMAS segons l'activitat, 2017.

Variació interanual

El nombre de certificacions en l'àmbit de la sostenibilitat ha augmentat en relació amb l'any anterior (+3,67%). La certificació que més ha augmentat en termes relatius en el sector de l'urbanisme i l'edificació ha estat la GBCe - VERDE

(+33,33%). Entre les certificacions de gestió empresarial i organitzativa, el nombre d'empreses amb Acords voluntaris ha augmentat (+6,9%), mentre que les que tenen un DGQA ha disminuït (-13,8%).

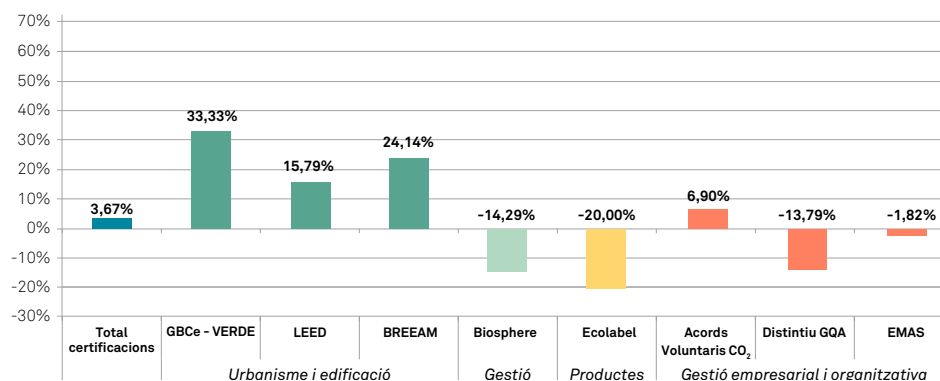


Figura 4. Variació interanual de les certificacions ambientals i socials, 2016-2017.

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



■ Tendència

L'evolució del nombre total d'empreses, serveis i/o productes amb certificacions de sostenibilitat vigents mostra com l'ús d'aquest instrument s'ha estès i pràcticament duplicat des de l'any 2013, de manera que ha passat de 183 empreses a 339 l'any 2017.

Per a les certificacions de gestió empresarial i organitzativa, destaca el fet que el nombre d'empreses, serveis i/o productes amb certificats amb els sistemes oferts per l'Administració catalana ha augmentat de manera continuada, mentre que els que ho fan amb sistemes internacionals (per exemple, EMAS, Ecolabel) s'han estabilitzat (figura 3).

Pel que fa a les certificacions en l'àmbit de l'urbanisme i l'edificació sostenibles (BRE-EAM, LEED i GBCe - VERDE), totes mantenen la trajectòria de creixement llevat de la certificació Biosphere de turisme responsable, que continua estable.

El nombre d'empreses que ofereixen productes ecològics certificats disminueix lleugerament malgrat la demanda creixent de productes ecològics, que se satisfà amb productes produïts fora de la ciutat.



Figura 5. Tendència del nombre de certificacions ambientals i socials vigents, 2007-2017.

117





■ Reptes i oportunitats

L'adaptació permanent del Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental per a noves activitats i tipologies de serveis està afavorint l'augment del seu ús com a sistema de certificació de la sostenibilitat d'empreses, serveis i/o productes a la ciutat. Això, sumat a l'agilitat del tràmit i els costos de la certificació, està fent que per a algunes categories ja siguin pràcticament més empreses les que optin per aquest sistema que per sistemes de certificació específicament sectorials, que sembla que s'estanquen a la ciutat. Un exemple d'això són els establiments turístics. L'any 2017 ja hi ha tres albergs juvenils i un hotel que tenen el DGQA, mentre que el nombre d'establiments hotelers i atractius turístics que tenen la certificació Biosphere ha disminuït.

Pel que fa a la certificació d'etiqueta ecològica (Ecolabel), cal esmentar la importància d'analitzar el nombre de productes certificats més enllà del nombre d'empreses que gaudeixen de l'etiqueta per algun dels seus productes. Aquest any, per exemple, el nombre de productes certificats per empresa en la categoria de pintures i vernissos ha variat d'entre 2 productes i 144 productes certificats.

En el cas de les EMAS, si bé l'indicador compta el nombre d'empreses i institucions amb seu a Barcelona que han obtingut la certificació, cal destacar que algunes d'elles poden haver certificat més d'un centre. És el cas, per exemple, de l'Institut Català de la Salut, que d'entre els 62 centres certificats, 8 estan localitzats a Barcelona. També és el cas del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, amb 3 centres certificats. D'altra banda, també s'ha de considerar que algunes de les empreses certificades, encara que tenen la seu a Barcelona, poden no tenir l'activitat per a la qual s'ha sol·licitat la certificació a Barcelona. Això suposa un aspecte limitant a l'hora d'interpretar els resultats de l'indicador.

El fet que els diferents sistemes de certificació s'estiguin adaptant per incloure un rang cada vegada més ampli i divers de categories d'empreses, serveis o productes planteja dos reptes. D'una banda, la necessitat de seguir millorant les bases de dades per possibilitar l'anàlisi sectorial a partir de la relació entre categories de cada sistema. Això permetria comptabilitzar, per exemple, la proporció d'empreses d'un sector específic que tenen algun tipus de certificació o la predominança d'alguns sistemes de certificació sobre d'altres. D'altra banda, la complexitat i diversitat de requisits propis de cada sistema de certificació planteja el repte de fer possible que les persones consumidores comprenguin les especificitats de cada sistema de certificació perquè puguin fer una elecció informada i lliure en el consum.

■ Per saber-ne més:

A Catalunya: [Estratègia Catalana d'Ecodisseny. Per una economia circular i ecoinnovadora.](#) Generalitat de Catalunya.

[Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental.](#) Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya.

[Acords voluntaris de reducció de gasos d'efecte d'hivernacle.](#) Oficina Catalana de Canvi Climàtic. Generalitat de Catalunya.

A Europa: [Revista Qualitat Ambiental.](#) Club EMAS i Direcció General de Qualitat Ambiental UE.

118

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

La revolució sostenible

El festival de música electrònica DGTL Barcelona

Descripció de la iniciativa

El festival de música electrònica DGTL és referent de l'avantguarda musical i artística, i també pel seu vessant sostenible. El festival, amb ADN holandès, se celebra a sis ciutats arreu del món, inclosa Barcelona. L'edició del 2017 va tenir lloc els dies 11 i 12 d'agost al Parc del Fòrum per tercera vegada, i el 2018 celebrarà la seva quarta cita a la ciutat.

L'organització del festival vol ser innovadora i capdavantera no només amb l'oferta musical i cultural, sinó que fa un pas més per convertir-se en la trobada més sostenible dels amants de la música electrònica i l'art digital. És tanta la seva implicació que van crear una divisió específica per investigar i aconseguir les solucions més respectuoses amb el medi ambient per portar a terme el festival: DGTL Revolution.

A través de DGTL Revolution, el festival vol reduir el seu impacte social i ambiental i treballar també per difondre la cultura de la sostenibilitat entre socis, músics, artistes i públic.

Per aconseguir aquest propòsit són necessaris canvis fonamentals, i és per això que l'organització busca les últimes innovacions tecnològiques per reduir els residus, les emissions de CO2, augmentar la consciència ambiental i estimular la participació sostenible de les persones que gaudeixen del estival.



L'objectiu de DGTL Revolution és facilitar el canvi a través de la interacció, no somniar amb possibles solucions sinó realitzar-les. Des dels seus orígens busquen alternatives d'energies sostenibles, amb fonts d'energia verdes i impulsant mesures per minimitzar la quantitat d'electricitat necessària per a la posada en escena dels espectacles.

Compromesos amb la reducció dels residus, es fan servir gots reutilitzables per eliminar els de plàstic d'un sol ús, i es proposen convertir-se en el primer festival lliure de deixalles el 2020.

L'any 2016 el DGTL es va convertir en vegetarià: amb el lema "Going Veggie", l'oferta gastronòmica del festival és lliure de carn. Barcelona Food Makers, l'entitat encarregada de proporcionar menjar saludable durant el festival, és una comunitat d'emprenedors gastronòmics que posa en valor les persones contractant col·lectius en risc d'exclusió com ara persones refugiades, immigrants o sense llar.

112

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Però si hi ha una iniciativa impactant al festival és sense dubte el reciclatge d'orina. En col·laboració amb l'empresa ECOSEC, es van instal·lar unes cabines especials que converteixen l'orina en fertilitzant. Les cabines disposen d'un petit reactor que barreja el líquid amb magnesi per produir fòsfor i nitrogen. Aquest procés genera un fertilitzant basat en fosfats anomenat estruvita que, un cop sec, es pot distribuir per a l'agricultura. Perquè el procés sigui més dinàmic i pedagògic també treuen profit de les noves tecnologies: uns panells LED informen el públic, en temps real, del fosfat aconseguit i de la reducció de CO₂ acumulada.

El DGTL ofereix una àmplia oferta d'entreteniment i aporta activitats lúdiques que busquen conscienciar i sensibilitzar totes les persones que formen part del festival. Una d'aquestes iniciatives reforça el missatge del Going Veggie mitjançant una piscina on es representa, amb cubs d'escuma, la quantitat d'aigua necessària per produir quatre hamburgueses, i que visualitza la quantitat d'aigua estalviada gràcies al consum de vegetals en comptes de carn durant el festival.

Un altre dels projectes inclosos en el programa és el reciclatge de plàstic amb el Taller Esfèrica, el qual, amb el seu rol de dissenyadors industrials, impulsa tallers de reciclatge de taps de plàstic, perquè el públic pugui crear els seus propis productes reciclats sota la marca DGTL i emportar-se a casa un record molt especial: els clauers de plàstic reciclat del DGTL.

Finalment, el festival col·labora amb Baja Bikes, empresa dedicada al lloguer de bicicletes, per oferir preus reduïts al 50% per a les persones assistents al DGTL amb l'objectiu de fomentar l'ús de la bicicleta i disminuir les emissions de CO₂ vinculades al transport fins al recinte del festival.

Totes aquestes accions fan del DGTL una gran oportunitat per introduir solucions sostenibles d'una manera divertida i alegre, una tasca que va ser reconeguda amb el Premi Fest al festival més sostenible el 2017, els reconeixements espanyols als festivals de música.



113

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Bona pràctica

Per saber-ne més:

Objectiu del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat: Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social: de la intervenció sectorial a la coordinació efectiva.

Durada: 11 i 12 d'agost de 2017.

Valors destacables de la bona pràctica: Innovadora, exemplificadora, col·laborativa, replicable, sensibilitzadora.

Impulsor: DGTL Barcelona.

Contacte: bcn.dgtl.nl/en

Video: www.youtube.com/watch?time_continue=77&v=k1a04VSq0gM

Col·laboradors: Baja Bikes, Barcelona Food Makers, ECOSEC i Taller Esfèrica.

Indicadors associats



35.000 persones
assistents



Eliminació del menjar
càrnic:

Estalvi de 16 milions
de litres d'aigua

Estalvi de 50 tones
de CO₂



Pee Project
(reciclatge d'orina):

Producció de 126
quilos de fertilitzants

Estalvi de 2,3 tones
de CO₂

114

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



Objectiu 7: Benestar de les persones

de la ciutat acollidora
a la ciutat cohesionada



Objectiu 7: Benestar de les persones



Indicador 7.1. Qualitat de vida

Resultat del 2016:

84,3 anys

Variació
interanual:



Esperança de vida en néixer

L'esperança de vida és un indicador important per al seguiment de l'estat de salut de les poblacions. Es pot entendre com una previsió del nombre mitjà d'anys que viuran les persones que neixen en un moment determinat, en el supòsit que les condicions de mortalitat no variïn en el futur. Es tracta d'un indicador sintètic que incorpora, en una sola xifra, l'experiència de mortalitat del conjunt de la població de totes les edats. Es presenta desagregat per sexe i per districtes.

Fórmula:

L'esperança de vida s'estima en funció de les taules de vida, que permeten expressar la mortalitat en termes de probabilitat, i es construeix a partir de les condicions de mortalitat observades durant un any i aplicades a una cohort fictícia.

Unitat:

Nombre d'anys

Periodicitat:

Anual

Font:

Registre de mortalitat anual de Barcelona. Agència de Salut Pública de Barcelona

Valors de referència:

Valor de la Unió Europea (UE-28) (any 2015): 80,6 anys (77,9 en homes, 83,3 en dones)

Rellevància internacional:

Indicadors de salut europeus (European Core Health Indicators, ECHI)

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO 37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

123

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



Resultat

L'esperança de vida en néixer és de 84,3 anys l'any 2016, i és superior per a les dones (86,9 anys) que per als homes (81,2 anys) (figura 1). Hi ha una diferència de 4,8 anys entre l'esperança de vida del districte amb el valor més baix (Ciutat Vella, 81,4 anys) i la del districte amb el valor més alt (les Corts, 86,2 anys) (figura 2).

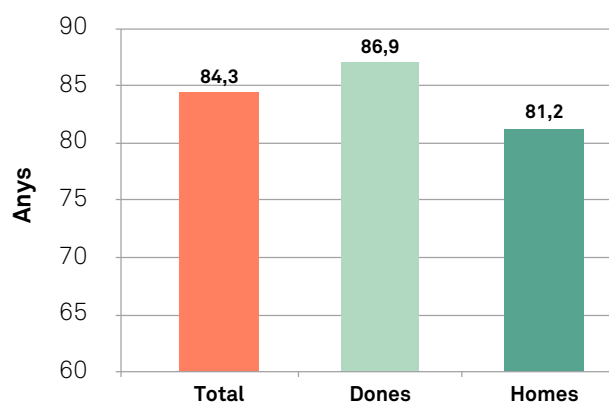


Figura 1. Esperança de vida en néixer segons el sexe, 2016.

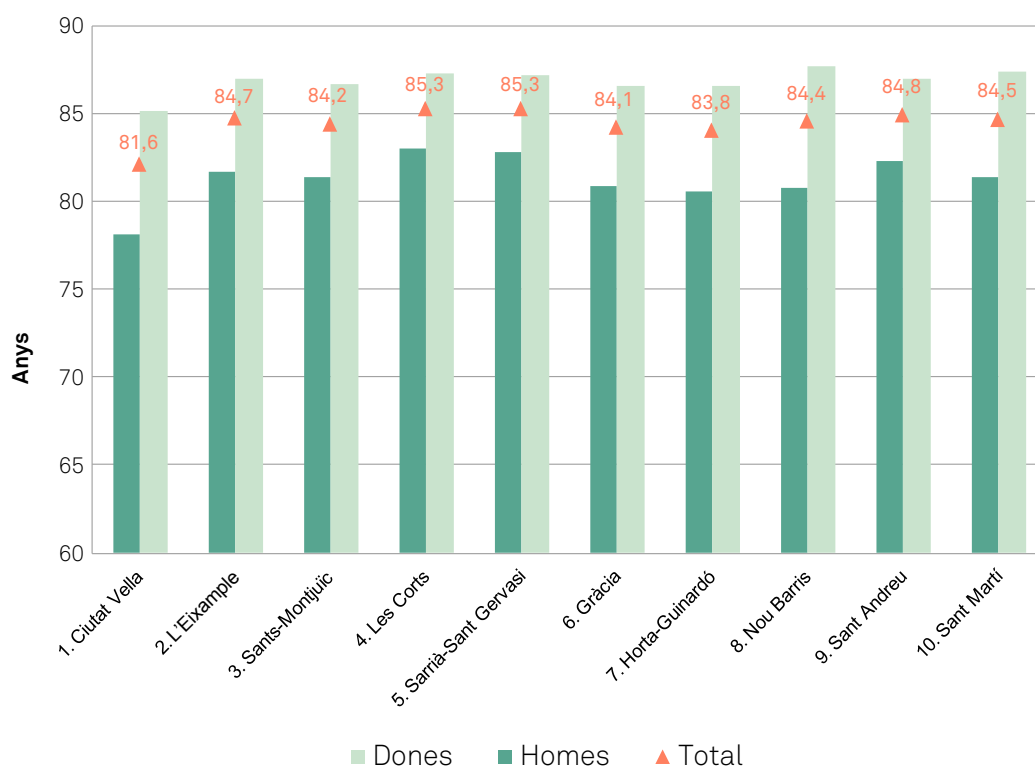


Figura 2. Distribució de l'esperança de vida en néixer per districtes, 2016.

124

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Objectiu 7: Benestar de les persones



Variació interanual

L'esperança de vida en néixer del global de la població ha augmentat lleugerament. Ho ha fet de la mateixa manera per als dos sexes (figura 3).

Per districtes, l'indicador ha disminuït lleugerament a Ciutat Vella, l'Eixample, Sants-Montjuïc, Gràcia, les Corts i Horta-Guinardó.

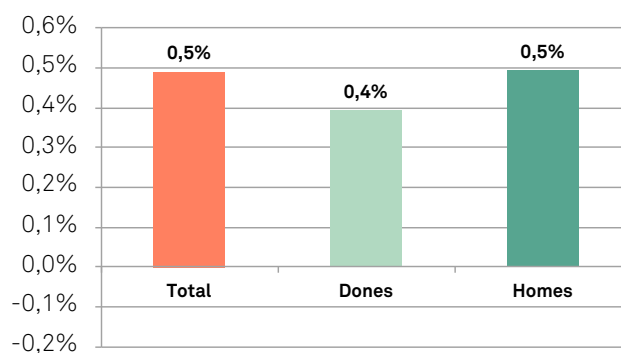


Figura 3. Variació interanual de l'esperança de vida en néixer, 2015-2016.

125

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Tendència

L'esperança de vida del conjunt de la població reprèn una evolució de lleuger augment i se situa per sobre de la mitjana de la Unió Europea per als 28 estats (figura 4). Aquesta tendència a l'alça es dona tant entre les dones com entre els homes. Segons l'Agència de Salut Pública de Barcelona, si bé es continuen registrant diferències importants entre barris amb diferents rendes familiars disponibles, sembla que aquestes diferències

es es van reduint en els últims anys. L'Agència descriu com en el període 2011-2013 els barris amb més renda familiar disponible van tenir 4,3 anys més d'esperança de vida que els barris amb menys renda familiar, mentre que en el període 2014-2016 aquesta diferència va ser de 2,4 anys, pràcticament la meitat. També es constata una lleugera disminució de les diferències per sexes entre els dos períodes.

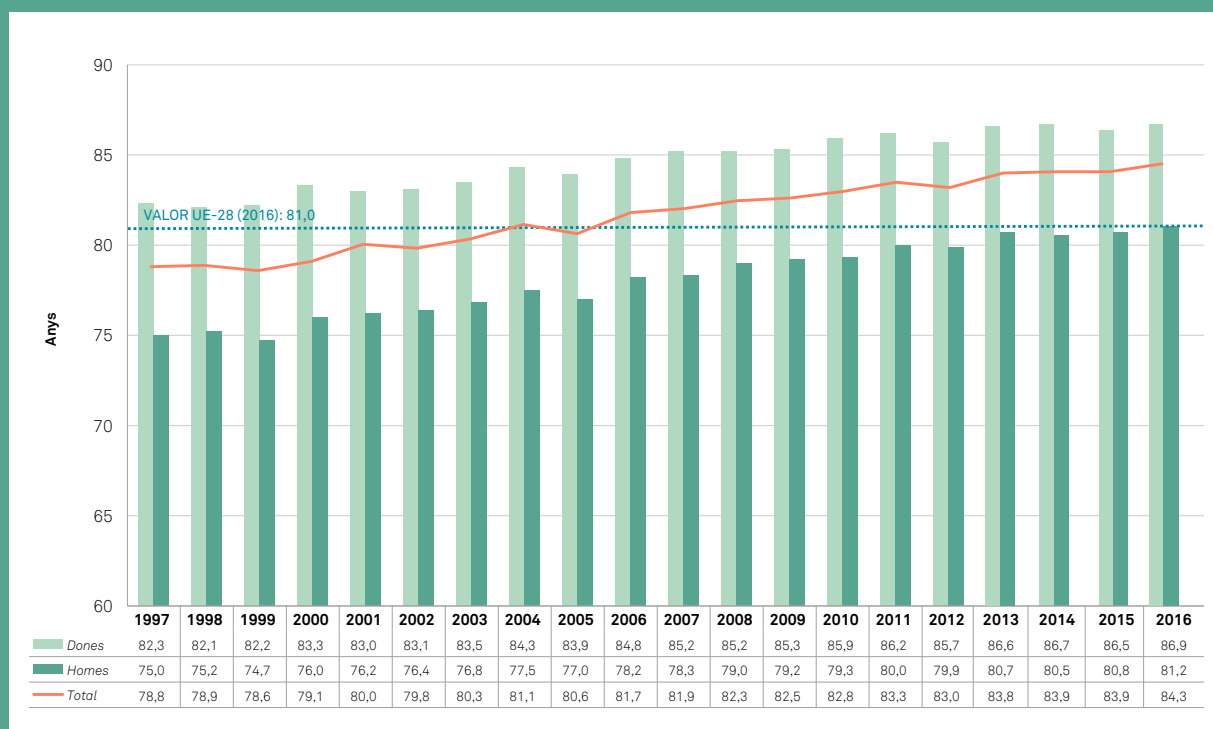


Figura 4. Tendència de l'esperança de vida en néixer, 1997-2016.

Nota: En aquesta comparació cal tenir en compte que el valor de la UE inclou també l'esperança de vida de la població no urbana.

126



Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Reptes i oportunitats

La tendència de millora gradual de l'esperança de vida de la població de Barcelona (global i per sexes) va acompanyada un any més de l'existència d'importants desigualtats entre barris de la ciutat. L'informe La salut a Barcelona 2017 (ASPB, 2018) descriu com aquestes diferències, en el cas dels homes, es relacionen amb el nivell socioeconòmic dels barris. Per exemple, els homes dels districtes de les Corts i Sarrià - Sant Gervasi presenten una esperança de vida més elevada, mentre que els de Ciutat Vella i Horta-Guinardó en tenen una de més baixa. Per a les dones, la relació amb els condicionants socioeconòmics dels barris no ha estat clara. L'Agència destaca que l'increment de l'esperança de vida va acompanyada d'una tendència a la baixa de la mortalitat per a la majoria de causes.

L'Observatori de Salut i Qualitat de Vida, en procés de creació en el marc de la Mesura de govern d'acció conjunta per la reducció de les desigualtats socials en salut (2015) generarà les evidències per a les organitzacions socials i de salut i per als responsables públics de prendre les decisions amb relació als determinants de la salut i l'impacte de les polítiques públiques. En aquest marc, l'ASPB ha iniciat l'avaluació dels elements següents:

- 1) Les polítiques de transformació urbanística, de mobilitat i de reducció de la contaminació atmosfèrica i del soroll.
- 2) Les polítiques per millorar l'ocupabilitat (per exemple, el programa d'inserció laboral "Treball als barris") o per disminuir la precarització d'alguns sectors.
- 3) Les polítiques de transferències econòmiques o d'ajut a la millora de les condicions de vida de la població en situació de vulnerabilitat (per exem-

ple, el programa "Energia, la justa", per a persones en situació de pobresa energètica, o el projecte "B-Mincome" d'aplicació de renda mínima garantida a l'Eix Besòs.

- 4) Els plans i mesures de govern, com per exemple el Pla de salut mental. Com a resultat, s'espera disposar de coneixement provinent tant del programa de vigilància de la salut i els seus determinants (mitjançant el seguiment d'indicadors) com de les avaluacions de polítiques per poder fer diagnòstics longitudinals i d'evolució de les desigualtats socials en salut en funció de variables com ara el barri o districte, el gènere, la classe social o l'estatus migratori.

L'informe La salut a Barcelona 2017 destaca la necessitat de continuar aplicant les mesures i els plans d'acció que s'han posat en marxa els darrers anys, entre els quals els de salut mental, salut sexual i reproductiva, drogodependències i salut comunitària, així com continuar treballant amb l'objectiu de reduir les desigualtats i millorar la qualitat ambiental.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona:

Informe "La salut a Barcelona" (2017). Agència de Salut Pública de Barcelona.

Infobarris BCN (2018). Agència de la Salut Pública.

A Europa i al Món: "Key Learning on Health in All Policies Implementation from Around the World". WHO, 2017.

127

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



Indicador 7.2. Accessibilitat a l'habitatge

Resultat: ⁴

**31,5% d'esforç econòmic
teòric de les llars per
comprar un habitatge nou**

Variació
interanual:



Esforç econòmic teòric de les llars per comprar un habitatge nou

Expressa la proporció anual de la renda que les llars (ingressos nets) han de destinar per pagar l'import de la hipoteca per la compra d'un habitatge nou. S'estima tenint en compte l'import de les quotes que ha d'abonar la llar mitjana mitjana l'any que adquireix un habitatge tipus finançat amb un préstec estàndard pel 80% del valor de l'habitatge. L'habitatge tipus que es considera aquí és de 84,9 m² i el preu per m² és de 3.850 €. El llindar teòric de risc per a la sostenibilitat econòmica de les llars considerat per la Unió Europea és del 40% de la renda familiar. Es considera d'interès complementar l'indicador amb l'esforç econòmic teòric per comprar un habitatge de segona mà i per llogar un habitatge..

Fórmula:

Quota hipotecària / renda de la llar

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Oficina Municipal de Dades. Ajuntament de Barcelona

Valors de referència:

Valor Unió Europea.

Eurostat/EU-SILC: European Union Statistics on Income and Living Conditions.

Rellevància internacional:

Indicador d'inclusió social europeu.

128

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

⁴ A partir de l'any 2013, s'estima l'indicador d'esforç econòmic de compra a partir de fonts diferents a les emprades fins aquell any, fet que dificulta la comparabilitat de les dades amb la sèrie històrica.

Objectiu 7: Benestar de les persones



Resultat

L'esforç econòmic d'accés al mercat de l'habitatge d'obra nova és del 31,5% de la renda familiar disponible (RFD), i al de segona mà, del 30,4%. El de lloguer és del 19,5% de la RFD (figura 1). Els districtes que mostren un esforç econòmic de compra d'obra nova més alt són Ciutat Vella, les Corts i Sant Martí, mentre que els que mostren un esforç econòmic de lloguer més alt són Nou Barris, Ciutat Vella i Sant Martí (figura 2).

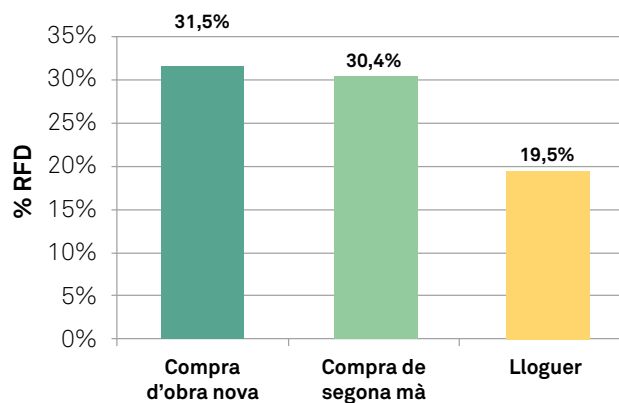


Figura 1. Esforç econòmic d'accés al mercat de l'habitatge (compra i lloguer), 2017.

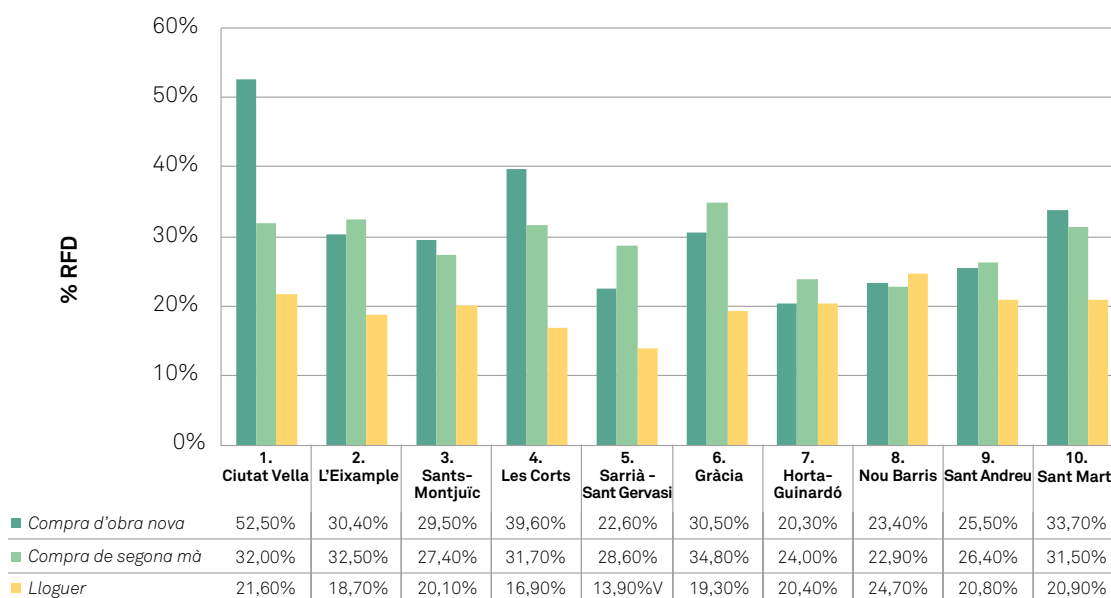


Figura 2. Distribució de l'esforç econòmic d'accés al mercat de l'habitatge per districtes, 2017.

129

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



Variació interanual

L'esforç financer de les llars per comprar habitatge nou disminueix lleugerament en relació amb l'any 2016 (-0,5%) i el de segona mà augmenta, també, lleugerament (+1%). L'esforç financer de lloguer augmenta, també, lleu-

rament (+0,7%). L'augment del preu mitjà del lloguer d'habitatge i la limitació de l'oferta hi contribueixen. Tot i aquestes condicions, els contractes de lloguer augmenten (+3,8%).

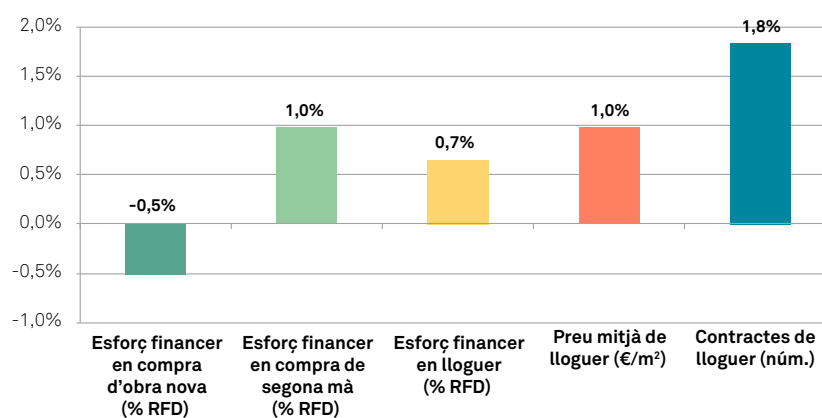


Figura 3. Variació interanual de l'esforç financer d'accés al mercat de l'habitatge, 2016-2017.



Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Tendència

L'esforç econòmic teòric de les llars per comprar un habitatge ha disminuït lleugerament l'any 2017 després d'un període de lleuger augment des de l'any 2012. Malgrat l'augment del preu de compra d'habitatge nou, la renda familiar disponible mitjana ha augmentat i el

tipus d'interès ha disminuït. A la vegada, l'esforç econòmic teòric de les llars per accedir a un habitatge de lloguer ha augmentat. La pujada dels preus del lloguer d'habitatges hi ha contribuït de manera important.

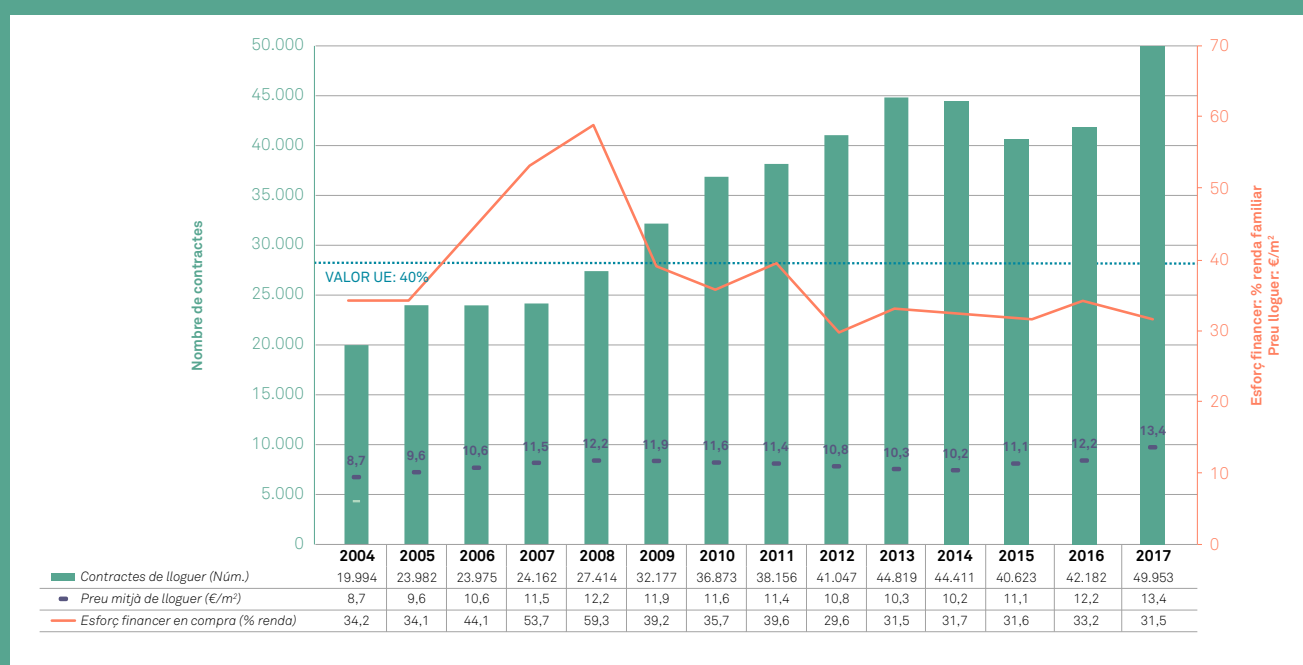


Figura 4. Tendència de l'esforç financer d'accés al mercat de l'habitatge, 2004-2017.

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Reptes i oportunitats

La lleugera disminució de l'esforç financer de les llars per comprar habitatge nou contrasta amb l'augment generalitzat a tots els districtes de la ciutat de la proporció de renda que les llars destinen al lloguer. Si bé en tots els districtes de la ciutat l'import mitjà dels lloguers contractats el 2017 ha crescut més que la renda familiar disponible, es donen diferències importants entre ells. Per exemple, Nou Barris presenta el preu de lloguer mitjà més baix de la ciutat, si bé mostra l'esforça financer de lloguer més alt degut a la baixa RFD. Contràriament, a Sarrià - Sant Gervasi, el lloguer mitjà resulta un 40% més alt que el del conjunt de la ciutat, a la vegada que l'esforç financer de lloguer de les llars és el més baix de tots els districtes.

Pel que fa l'accés a l'habitatge en propietat, augmenten les diferències entre districtes malgrat que baixa la mitjana de Barcelona. Gràcia és el districte amb un esforç financer de compra d'habitatge de segona mà més alt. El preu de venda dels habitatges està per sobre del que li correspondria, atesa la renda mitjana dels residents, que està al voltant de la del conjunt de la ciutat. L'escassetat de l'oferta disponible d'habitatge i la forta demanda per l'augment del turisme i de nous residents que busquen la centralitat ho expliquen.

El fet que el règim de tinença principal de les unitats de convivència ateses per la Unitat contra l'Exclusió Residencial ha estat el lloguer (51%) i que aquests s'han produït majoritàriament en districtes com ara Ciutat Vella (districte que presenta l'esforç econòmic de compra d'habitatge d'obra nova més alt de la ciutat) ha portat a seguir fomentant mesures de protecció del dret d'accés a l'habitatge dels col·lectius més vulnerables. Algunes d'aquestes han estat el foment d'habitatge oficial protegit de lloguer, la mediació en casos de lloguer privat i la creació d'un cens d'habitatges buits, entre altres.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Pla pel dret a l'habitatge 2016-2025

Barcelona Economia

Xifres d'Habitatge. Indicadors del Pla d'habitatge de Barcelona. Núm. 36. Any 2016. Primer semestre. Patronat Municipal de l'Habitatge.

A Europa: "Housing Statistics". Eurostat



132

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



Indicador 7.3. Nivells d'ocupació

Resultat:
**72,1% de
taxa d'ocupació**

Variació
interanual:



Taxa d'ocupació

Expressa la proporció de població ocupada (d'entre 16 i 64 anys) el quart trimestre de l'any. Es considera que les persones ocupades són les que, durant la setmana de referència, han estat treballant —almenys durant una hora— per compte d'altri (assalariats) o han exercit una activitat per compte propi. Es considera d'interès complementar l'indicador amb les taxes d'atur i d'atur juvenil (de 16 a 24 anys).

Fórmula:

Població ocupada / Població de 16-64 anys

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Enquesta de població activa (EPA). Institut Nacional d'Estadística. Recollit a les estadístiques laborals publicades per l'Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Recomanació internacional.

Estratègia Europa 2020 (75%). Eurostat/EU-SILC: Community Statistics on Income and Living Conditions.

Rellevància internacional:

Indicador Europa 2020:

Indicador desenvolupament sostenible EUROSTAT.

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO 37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

133

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



Resultat

La taxa específica d'ocupació és del 72,1% de la població de 16 a 64 anys el quart trimestre, i la dels homes és superior a la de les dones (figura 1). D'altra banda, la taxa d'atur és del 10% de la població activa, i és lleugerament superior per als homes. La taxa d'atur juvenil és del 22,2%.

El nombre de persones afiliades al conjunt de règims de la Seguretat Social és d'1.087.344 en acabar el quart trimestre de l'any. D'aquestes, les persones assalariades són 934.389, i les treballadores en règim d'autònoms, 120.333 (figura 2).

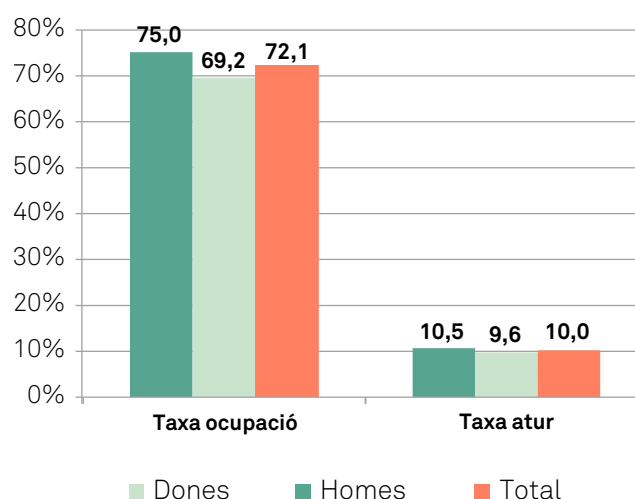


Figura 1. Taxes d'ocupació i atur, per sexe (% de la població de 16 a 64 anys), quart trimestre, 2017.

Font: Elaboració del Departament d'Estudis de la Gerència de Política Econòmica i Desenvolupament Local de l'Ajuntament de Barcelona d'acord amb dades de l'Enquesta de població activa.

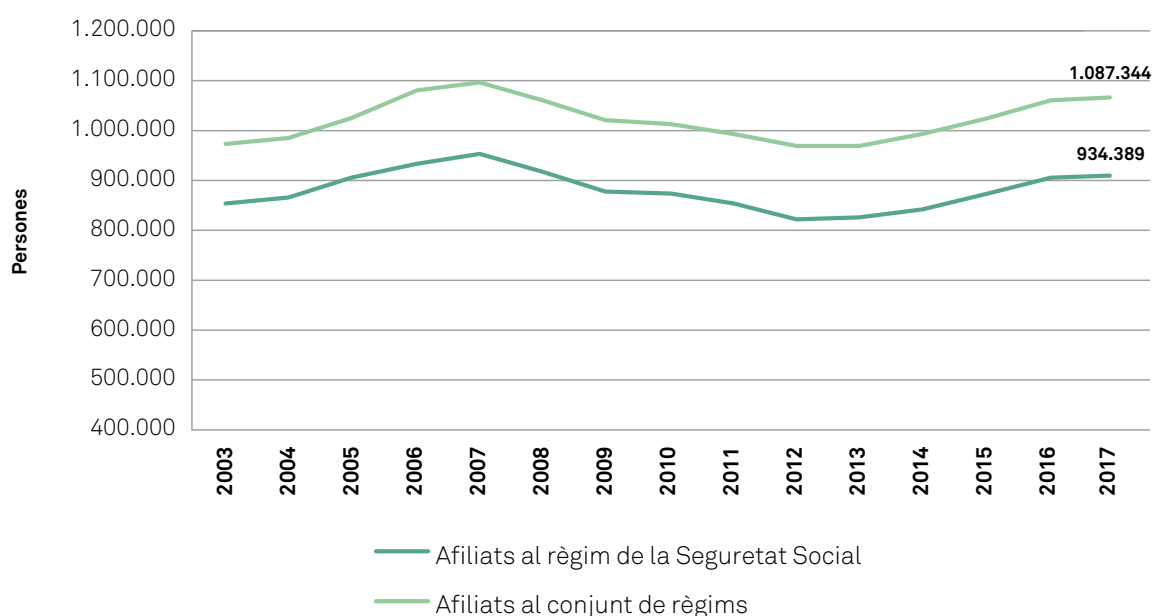


Figura 2. Afiliació al règim general (RG) i al conjunt de règims de la Seguretat Social, quart trimestre, 2017.

Font: Elaboració del Departament d'Estudis de la Gerència de Política Econòmica i Desenvolupament Local de l'Ajuntament d'acord amb dades del Departament d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona.

134

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Variació interanual

La taxa d'ocupació ha augmentat (0,7 punts percentuals), i ha passat del 71,4% al 72,1% entre el quart trimestre del 2016 i el 2017. La taxa d'atur ha disminuït (1,6 punts percentuals), i ha passat de l'11,6% al 10%. En canvi, la taxa d'atur juvenil augmenta (2,6 punts percentuals) i passa del 19,6% al 22,2% (figura 3).

D'altra banda, les dades d'afiliació a la Seguretat Social indiquen la creació neta d'ocupació a la ciutat entre el desembre del 2016 i el 2017, amb un increment de 26.173 persones afiliades en el transcurs de l'any (+2,5%). En aquesta variació, hi contribueix en major mesura el creixement interanual de les persones assalariades (+2,9%) que el de les autònomes (+0,9%).

Per sectors d'activitat, destaca la creació de 12.896 llocs de treball en l'àmbit dels serveis a les empreses respecte al mateix període del 2016 (+7,1%), així com l'augment percentual de l'ocupació en el sector de la informació i les comunicacions (+7,5% interanual).

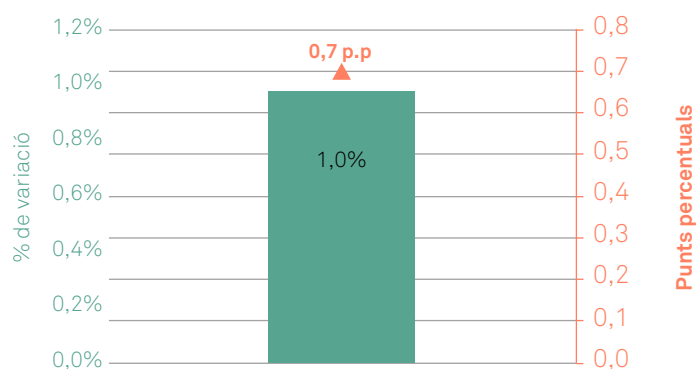


Figura 3. Variació interanual de la taxa d'ocupació, 2016-2017.

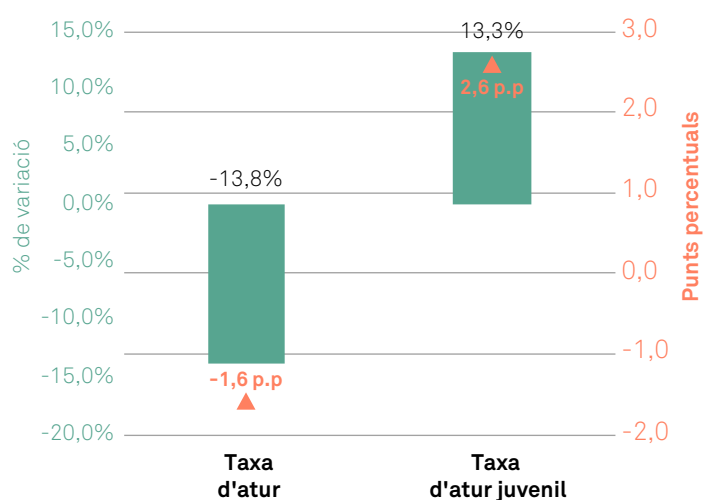


Figura 4. Variació interanual de la taxa d'atur, 2016-2017.

135

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



Tendència

La població ocupada a Barcelona continua augmentant des de l'any 2013, i la ciutat tanca el 2017 amb el nombre més elevat de llocs de treball des del juny del 2008 després de recuperar el 86,1% dels llocs de treball perduts durant la crisi. La taxa d'ocupació a Barcelona (72,1%) se situa per sobre de la de la Unió Europea (68,1%) i supera en 9,5 punts la mitjana espanyola.

La taxa d'atur, inferior a les mitjanes catalana (12,7%) i espanyola (16,7%) però superior a la de la UE (7,3%), continua disminuint des del 2012, any en què va assolir els valors més

alts de la sèrie. En canvi, l'últim any analitzat augmenta la taxa d'atur juvenil (22,2%; +2,6 punts percentuals), tot i que el seu valor el 2017 està clarament per sota dels registrats entre el 2009 i el 2014.

El fet que a l'inici de la crisi els sectors econòmics més castigats estiguessin masculinitzats (indústria, construcció), i que la incorporació al mercat de treball de les dones hagi progressat, ha afavorit que la bretxa de gènere en la taxa d'ocupació s'hagi reduït en el període analitzat, especialment fins a l'any 2014.

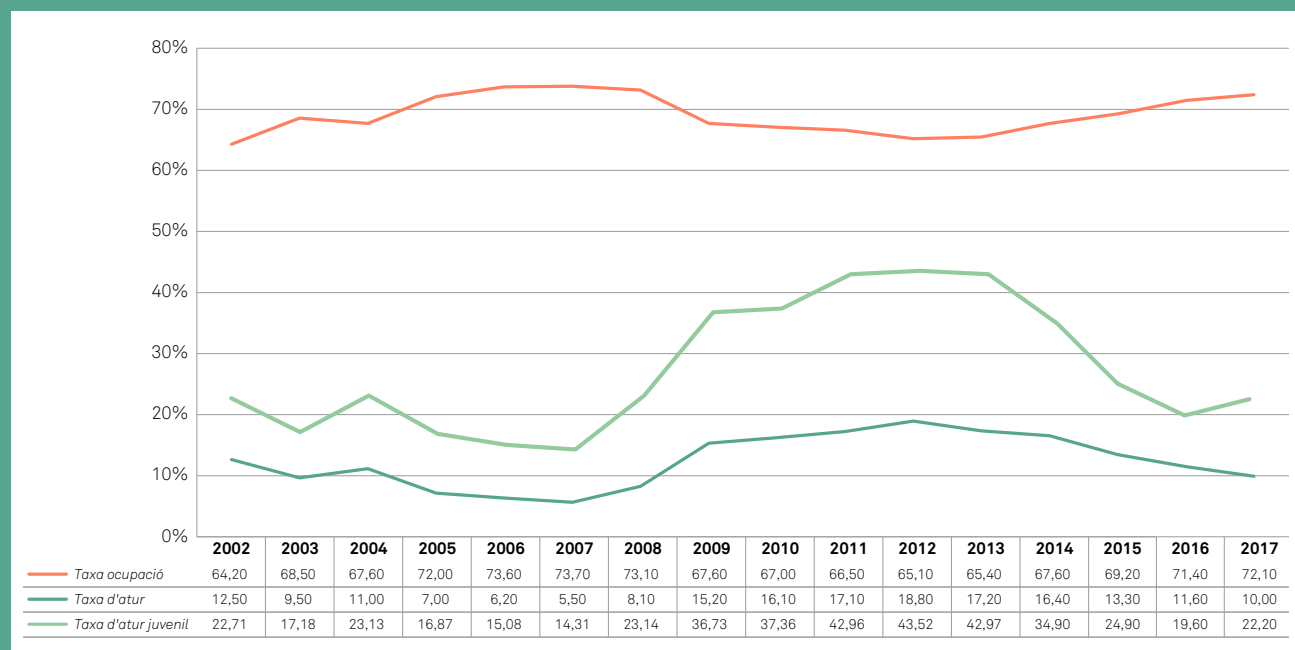


Figura 5. Tendència de les taxes d'ocupació, atur i d'atur juvenil (16-24 anys), 2001-2017.

Font: Elaboració del Departament d'Estudis de la Gerència de Política Econòmica i Desenvolupament Local de l'Ajuntament de Barcelona en base a dades de l'Enquesta de Població Activa.

136



Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Reptes i oportunitats

La ciutat de Barcelona avança en la transició cap a un model d'economia plural, innovadora i socialment inclusiva, basat en la sostenibilitat en totes les seves dimensions: econòmica, social i ambiental. Un model d'economia diversificada i innovadora, que impulsi la indústria local, fomenti el desenvolupament del talent i combini la internacionalització amb el potencial endogen de l'ecosistema emprenedor i creatiu del territori, amb un objectiu central: la creació d'ocupació de qualitat com el millor mecanisme per a la reducció de les desigualtats.

En aquest context, i amb el lideratge de Barcelona Activa, l'estratègia de promoció econòmica del mandat 2016-2019 prioritza l'impuls de set sectors estratègics que esdevenen un eix vertebrador de tota la política municipal i de la transformació del model productiu: la indústria manufacturera, l'economia digital, els sectors creatius, l'economia verda i circular, la mobilitat, salut i bio i l'economia social i solidària.

L'economia verda i circular es perfila, doncs, com un dels vectors de transformació i innovació del model productiu a Barcelona. La ciutat disposa d'actius rellevants per avançar cap a una economia baixa en carboni, com són el pes de l'ocupació verda, la presència a l'àrea de Barcelona de centres de referència en recerca ambiental, el percentatge de patents vinculades a tecnologies verdes, així com la millora en l'ús eficient dels recursos en els darrers anys: consum d'aigua, el baix nivell d'emissions de CO₂ en comparació amb altres ciutats, el pes de la mobilitat sostenible i un desenvolupament rellevant d'infraestructura per al vehicle elèctric.

El 2017, l'economia verda ocupa entre 28.000 i 40.300 treballadors a Barcelona i representa entre un 2,6% i un 3,7% de l'ocupació de la ciutat. D'aquesta manera, Barcelona concentra al voltant del 40% de l'ocupació verda de Catalunya, i el pes d'aquesta dins dels llocs de treball de la ciutat és similar al dels serveis de tecnologies de la informació i supera el de les activitats artístiques i recreatives. Aproximadament el 41% de l'ocupació verda pertany al nucli ambiental tradicional (aigua, residus i energia de fonts renovables).

Respecte a l'any anterior, l'ocupació verda experimenta un augment (+3,7) més intens que el del conjunt de l'economia de Barcelona (+2,5%), de manera que el seu pes sobre l'economia de la ciutat —que s'ha mantingut força estable al llarg dels darrers anys— ja s'acosta al 4%.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: [Web Barcelona Treball](#). Barcelona Activa

[Els sectors estratègics a Barcelona](#)

[Estratègia per l'ocupació de Barcelona 2016-2020](#)

[Pla d'actuació per l'ocupació 2017](#)

[Diagnosi del Pla d'actuació per l'ocupació 2018](#)

A Europa: [Web European Social Statistics](#). Eurostat

⁵Elaboració del Departament d'Estudis de la Gerència de Política Econòmica i Desenvolupament Local de l'Ajuntament de Barcelona a partir de dades facilitades per l'Observatori de Treball i Model Productiu de la Generalitat de Catalunya.

El càlcul s'elabora tot agregant els codis CCAE d'Economia Verda proposats pel Departament de Territori i

Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya a partir de la Guia d'Eurostat i de la metodologia de la consultora AMPHOS 21, i estima una forquilla de valors de l'ocupació que oscil·la entre una cota màxima i mínima a partir d'un ajust en l'àmbit de les consultores d'enginyeria i arquitectura realitzat en base a estudis internacionals.

Objectiu 7: Benestar de les persones



Indicador 7.4. Distribució de la renda

Resultat:

Distribució de la població segons trams de l'índex de la renda familiar disponible: 30,4% baix, 52,9% mitjà i 16,7% alt

Variació interanual:



Distribució de la població per l'índex de la renda familiar disponible

La renda familiar disponible (RFD) mesura els ingressos de què disposen les llars d'un territori per destinar-los al consum o a l'estalvi. En l'estimació de la renda familiar disponible es consideren tant els ingressos provinents de la retribució per aportació a l'activitat productiva (remuneració d'assalariats i excedent brut d'explotació) com les prestacions socials.

L'índex de la renda familiar disponible (I-RFD) estableix el valor 100 per la mitjana de la renda familiar disponible a Barcelona. En l'anàlisi de la distribució de la població es defineixen sis trams de l'índex: molt baix (0-63), baix (63-79), mitjà-baix (79-100), mitjà-alt (100-126), alt (126-159) i molt alt (159-300). L'indicador considera la proporció de població de Barcelona en tres trams de l'índex de la renda familiar disponible: baix (0-79), mitjà (79-126) i alt (126-300).

Fórmula:

Σ població en cada tram de l'I-RFD / població total

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Barcelona Economia, Oficina Municipal de Dades. Ajuntament de Barcelona

Valors de referència:

Altres:

Valor Unió Europea. EU-SILC (European Union Statistics on Income and Living Conditions).

Rellevància internacional:

Indicador Eurostat de desenvolupament sostenible.

138

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Resultat

La renda familiar disponible (RFD) mitjana a Barcelona ha estat de 21.896 euros, valor equivalent a 100 pel que fa l'índex de la RFD (I-RFD). Pel que fa als districtes, l'I-RFD de Sarrià-Sant Gervasi és el que té una renda familiar disponible mitjana més alta, que se situa en 182,8% de la RFD mitjana de Barcelona. LA RFD mitjana de Nou Barris és la més baixa i constitueix el 55,0% de la RFD de Barcelona (figura 1 i figura 2).

En el conjunt de la ciutat, el 16,7% de la població té una renda familiar disponible en els trams alts (superior al 126% de la RFD de Barcelona), el 52,9% en els trams mitjans (entre 79 i 126% de la RFD de Barcelona) i el 30,4% en els trams baixos (menor al 79% de la RFD de Barcelona) (figura 3).

■ Variació interanual

La proporció de població amb una RFD baixa (inferior al 79% de la RFD mitjana de Barcelona) ha disminuït (-14,4%), i ha passat del 35,3% al 30,4% de la població. La població en els trams mitjans de RDF ha augmentat (+10,6%), i ha passat al 52,9% de la població. La proporció de població amb una RFD alta s'ha mantingut pràcticament estable (+0,3%) (figura 4).

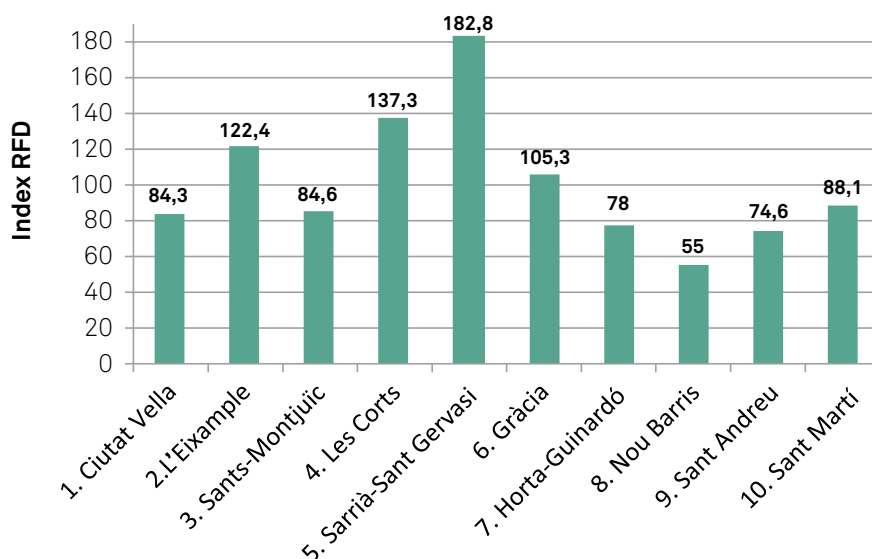


Figura 1. Índex de renda familiar disponible dels districtes, 2017.

Objectiu 7: Benestar de les persones

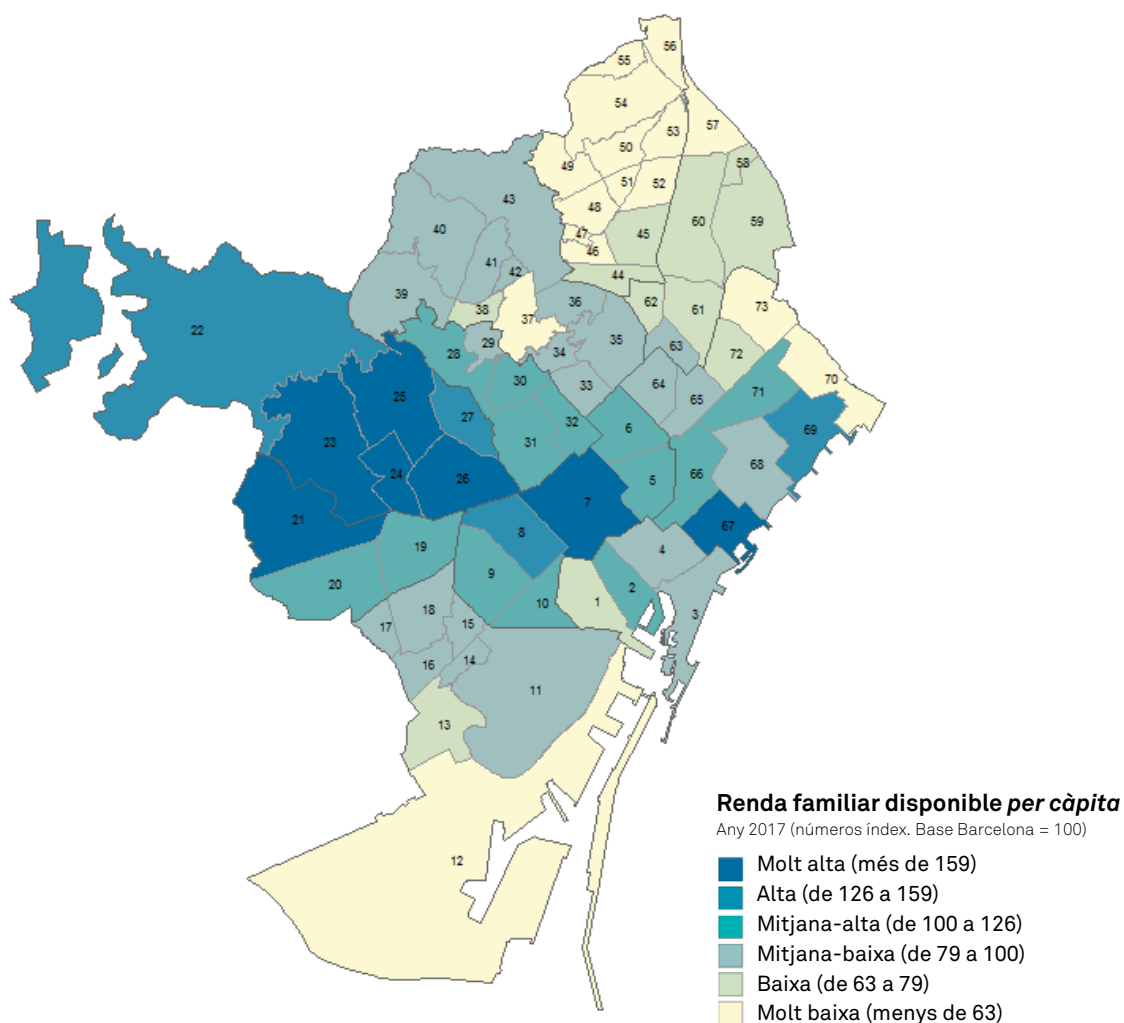


Figura 2. Índex de renda familiar disponible per barris, 2017.

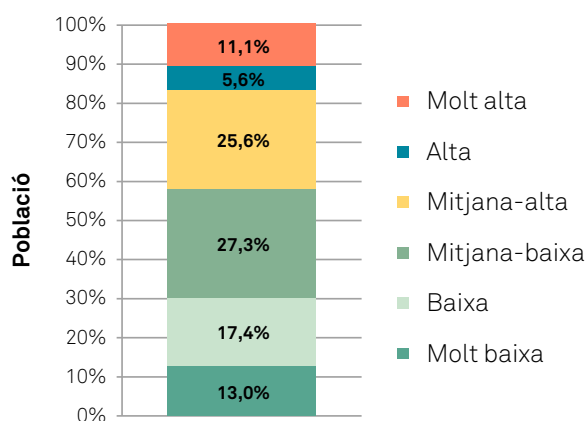


Figura 3. Distribució de la població per trams de l'índex de RFD, 2017.

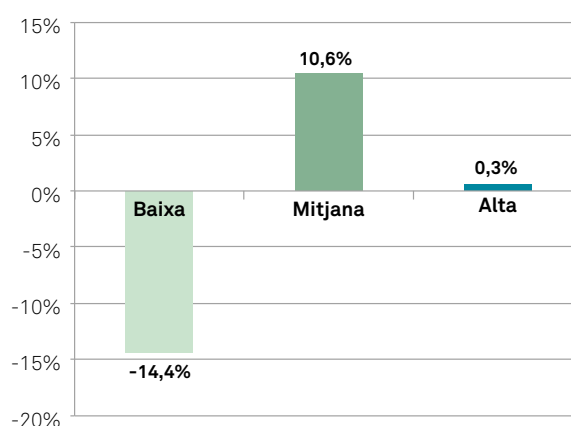


Figura 4. Variació interanual de la distribució de la població per trams de RFD, 2016-2017.

140

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Tendència

Des de l'any 2011, la proporció de llars amb rendes mitjanes ha mantingut una tendència d'augment després d'un període en què aquesta proporció de la població s'havia anat reduint. A la vegada, la proporció de llars amb rendes baixes continua disminuint des de l'any 2015. Malgrat aquesta disminució, la proporció de la població amb rendes molt baixes continua sent, l'any 2017, pràcticament el doble que la de deu anys enrere.

L'augment de la proporció de població amb rendes mitjanes està afavorit per la millora de l'ocupació en els diversos sectors econòmics i la recuperació dels salaris, especialment en les franges salarials més baixes (Ajuntament de Barcelona, 2018). D'altra banda, també ha augmentat el nombre de persones beneficiàries d'algunes prestacions socials. Al mateix temps, després d'un període d'increment, la proporció de famílies amb RFD altes s'ha estabilitzat.

141

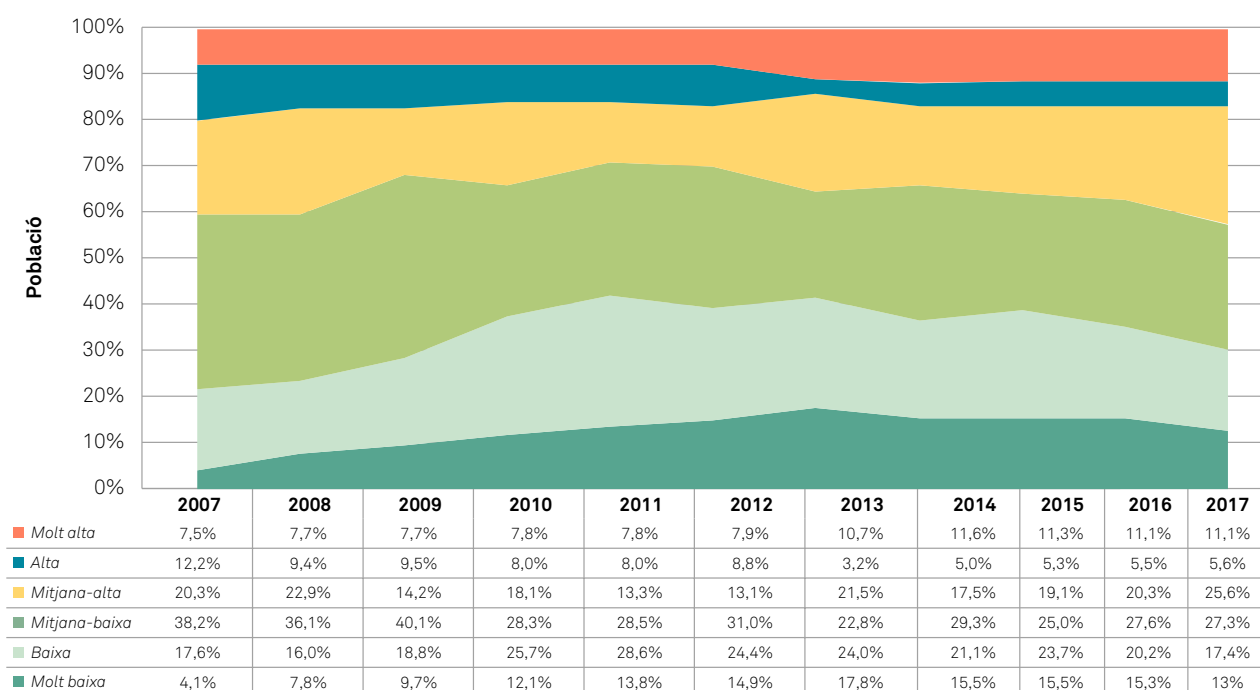


Figura 5. Tendència de la distribució poblacional per trams de RFD, 2007-2017.

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Reptes i oportunitats

La reactivació de l'activitat econòmica i de l'ocupació a la ciutat continuen sent els principals motius de la recuperació de la RFD i de la disminució de la proporció de famílies amb rendes baixes.

A l'Informe de distribució territorial de la renda familiar disponible per capita a Barcelona (Oficina Municipal de Dades. Ajuntament de Barcelona, 2017) es descriu que des del 2015, tant els salaris mitjans com els més baixos s'han recuperat gradualment, i de manera més important durant el 2017. Malgrat aquesta recuperació, el salari mitjà de la població de Barcelona d'aquest any continua estant per sota, en termes reals, del de l'any 2010 (un 4,2% més baix). Entre els factors que expliquen aquesta pujada salarial durant el 2017 destaca l'èmfasi que diverses institucions han fet en els efectes que els salaris baixos tenen sobre l'equitat, el benestar i la societat en general.

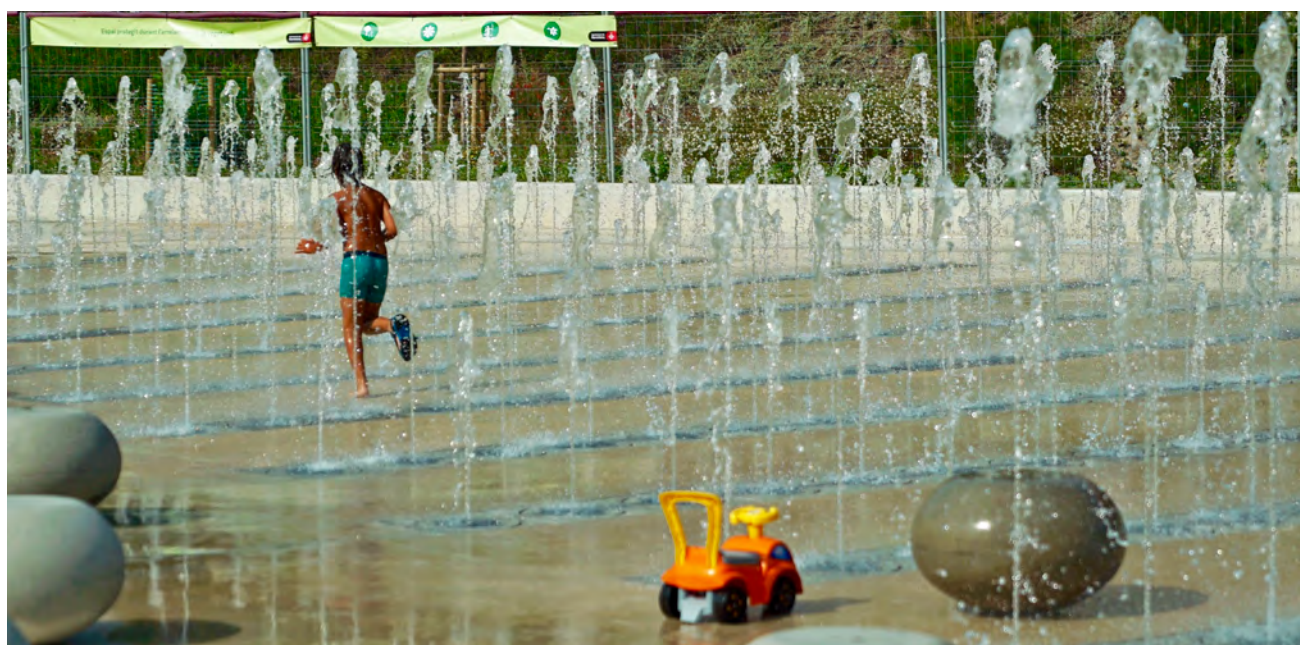
Si bé aquesta millora salarial ha contribuït a fer augmentar les rendes familiars disponibles més baixes, es constata que es mantenen les desigualtats per raó de gènere, edat o procedència: les persones amb salaris més baixos continuen sent, majoritàriament, dones, amb notable presència de joves, persones estrangeres i treballadores amb poca qualificació acadèmica.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Distribució territorial de la renda familiar disponible per capita a Barcelona (2017). Oficina Municipal de Dades. Ajuntament de Barcelona 2018.

Web Barcelona Economia. Ajuntament de Barcelona

Web d'Estadística de l'Ajuntament de Barcelona



142

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



Indicador 7.5. Accés a l'oferta cultural

Resultat:

Variació
interanual:

**Nombre de persones visitants i
espectadores a equipaments
i espais culturals:**

• 6.306.868, a biblioteques públiques



• 27.648.867, a museus



• 6.153.031, a cinemes



• 2.448.261, a arts escèniques



143

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Nombre de persones visitants i espectadores dels equipaments i espais culturals

Expressa el nombre de persones usuàries de les activitats culturals i dels equipaments de la ciutat, tant públics com privats. Inclou les visites a la xarxa de biblioteques públiques, als museus, i a cinemes i altres arts escèniques.

L'indicador s'acompanya també de la proporció de la despesa mitjana anual per llar en esbarjo, espectacles i cultura en relació amb la despesa en consum total.

En relació amb aquesta variable, a partir de l'any 2016, les categories de consum de les llars s'ordenen segons la classificació europea de les funcions de consum individual (ECOICOP).

Fórmula:

Nombre de persones visitants i espectadores dels equipaments i espais culturals

Unitat:

Nombre

Periodicitat:

Anual

Font:

Observatori de Dades Culturals de Barcelona. Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

--

Rellevància internacional:

La variable de despesa de les llars en cultura, i de despesa pública en l'àmbit cultural que acompanyen l'indicador principal (nombre de persones visitants i espectadores) són indicadors estimats per la Comissió Europea en el marc del sistema estadístic Eurostat.

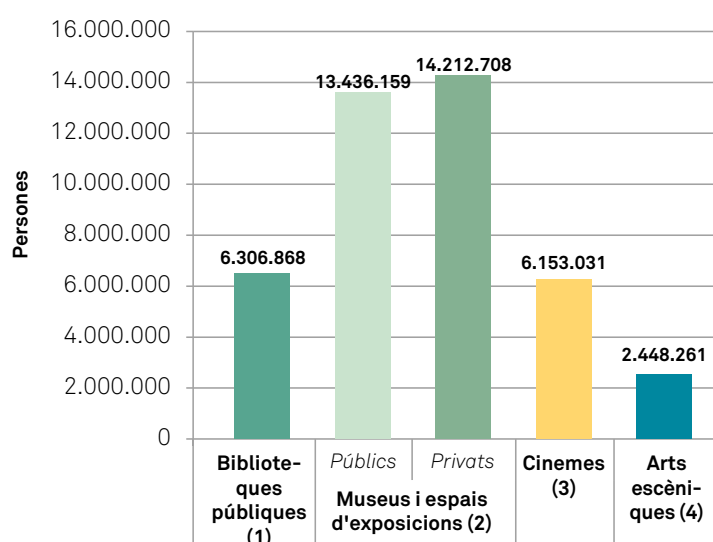
Objectiu 7: Benestar de les persones



Resultat

Pel que fa a l'accés als béns i serveis culturals, el nombre de visites a les biblioteques públiques és de 6.306.868. D'altra banda, el nombre de persones visitants de museus, centres d'exposicions i espais d'interès arquitectònic (tant públics com privats) és de 27.648.867. El nombre de persones espectadores de cinemes comercials és de 6.153.031 i d'arts escèniques 2.448.261 (figura 1).

La proporció de la despesa domèstica en consum destinada a activitats d'esbarjo, espectacles i cultura l'any 2016 és del 5,4% (1.702 euros) (figura 2). La despesa municipal en l'àmbit de la cultura l'any 2017 ha suposat el 4,90% (147.883.195 euros) de la despesa municipal total.



Nota: (1) Visites, (2) Persones visitants, (3) i (4) Persones espectadores.

Figura 1. Persones visitants dels equipaments i propostes culturals, 2017.

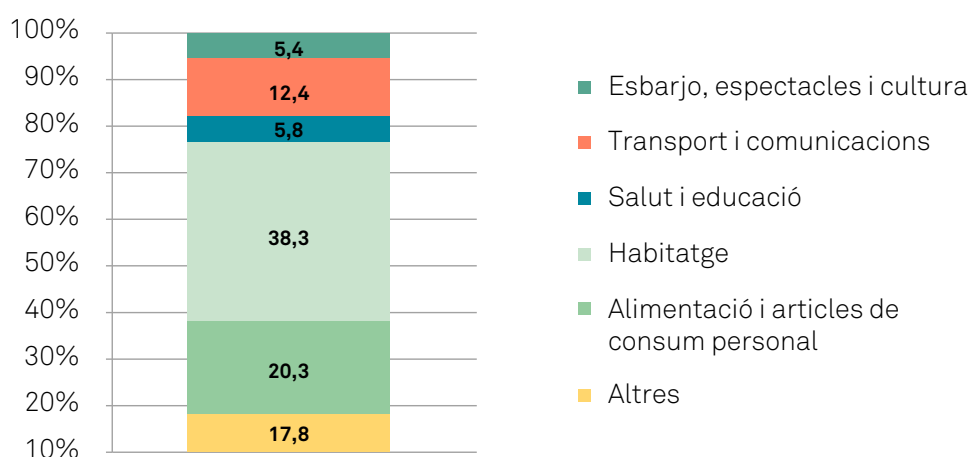


Figura 2. Distribució de la despesa en consum de les llars, 2016.

Nota: Les dades disponibles en el moment de la publicació de l'indicador són les de l'any 2016.

144

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



Variació interanual

Pel que fa a les variables d'accés als equipaments culturals, el nombre de visites a les biblioteques públiques s'ha mantingut pràcticament estable (-0,1%). El nombre de persones visitants de museus, centres d'exposicions i espais d'interès arquitectònic ha augmentat lleugerament (0,2% per als públics i 0,6% per als privats). Tant el nombre de persones espectadores de cinemes comercials com el d'arts escèniques ha disminuït lleugerament (-0,2% i -0,1%; figura 3).

La proporció de la despesa de les llars destinada al consum d'activitats culturals ha disminuït respecte a l'any anterior (-2,1%).

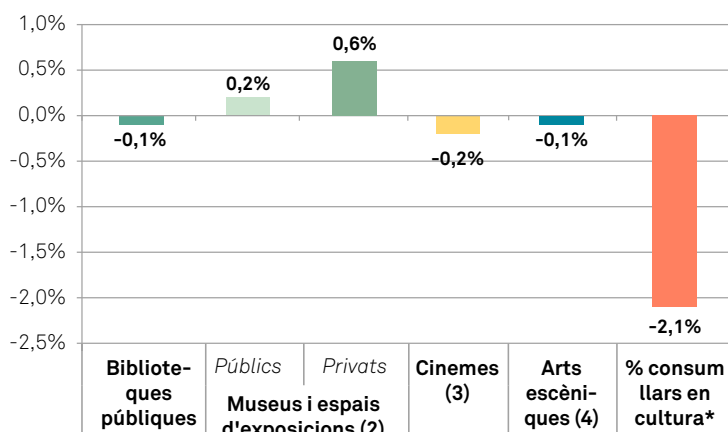


Figura 3. Variació interanual del consum cultural, 2015-2016.

Nota: Aquesta variació correspon als anys 2015-2016 per la no disponibilitat de dades actualitzades en el moment de redactar aquest informe.



Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Tendència

Pel que fa a l'ús de les biblioteques públiques, el nombre de visites disminueix lleugerament i es manté pràcticament en una tendència d'estabilitat des de l'any 2012.

Els indicadors referits al nombre de persones visitants o espectadores es mantenen també en una tendència pràcticament estable amb lleugeres variacions, si bé s'observa que el nombre de persones visitants i espectadores en els espais culturals privats continua aug-

mentant. Les persones visitants de museus i espais d'exposicions públics també augmenten, però lleugerament. En canvi, el nombre de persones espectadores de cinemes continua disminuint, mentre que el nombre de persones espectadores d'arts escèniques es manté pràcticament estable.

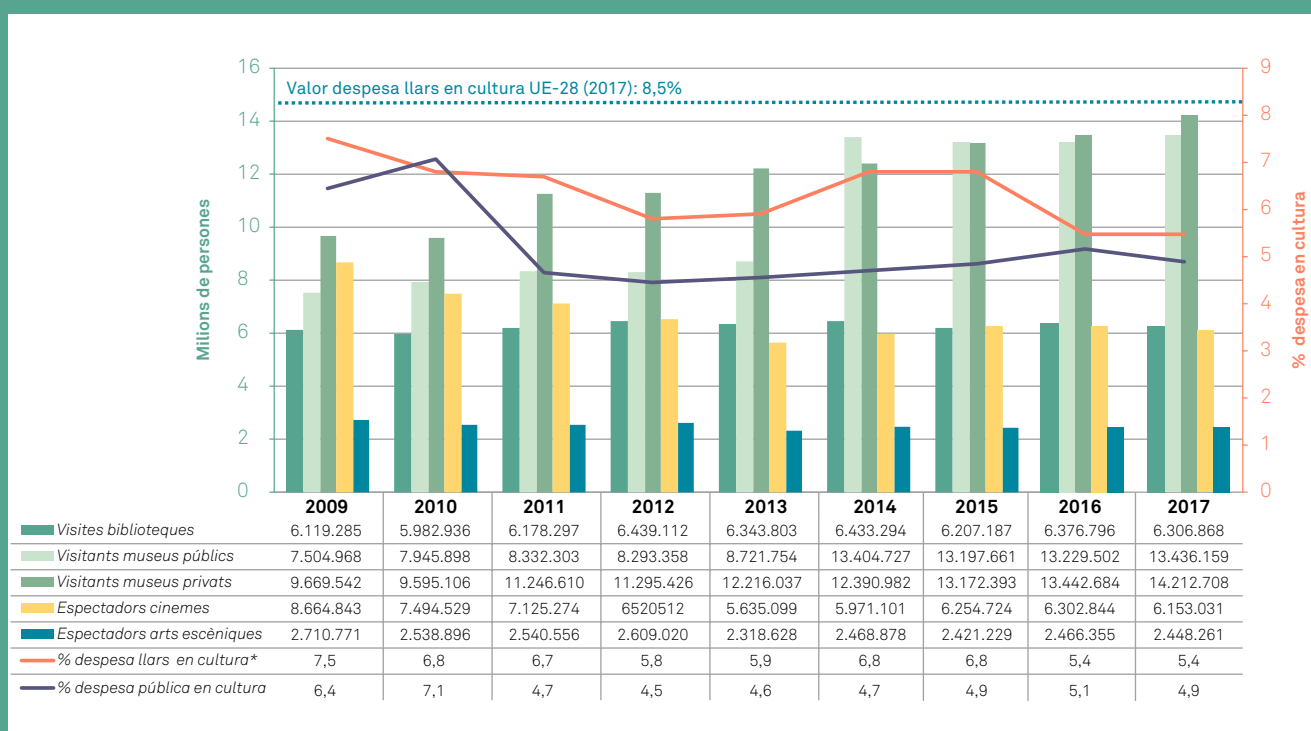


Figura 4. Tendència en el consum cultural, 2008-2017.

Nota: Les dades de la proporció de la despesa de les llars dedicada a cultura considerades per a l'any 2017 són les de l'any 2016 per limitacions a l'hora d'actualitzar-les. D'altra banda, s'ha de considerar que a partir de l'any 2016, el mètode de mesura d'aquest indicador canvia. Fins a l'any 2015 s'utilitza la classificació de les funcions de consum individual (COICOP/HBS) i a partir del 2016 s'utilitza la classificació europea de les funcions de consum individual (ECOICOP). Aquest canvi genera els resultats entre aquests dos períodes que no siguin comparables.

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Reptes i oportunitats

La millora de l'accés de la població a la cultura passa per una sèrie de reptes que inclouen, entre d'altres, la descentralització de les propostes culturals en els barris de la ciutat per possibilitar un accés universal de proximitat a totes les persones; la promoció de la participació de la ciutadania en la cogeneració de les propostes culturals i especialment per part dels col·lectius que no hagin gaudit fins ara de les mateixes condicions d'accés que altres col·lectius, i el foment del vincle entre cultura i educació com a element bàsic del desenvolupament de les persones i de les ciutats. En aquest sentit, l'esforç municipal en cultura, que repunta i sobrepassa els tres milions d'euros l'any 2017 per primera vegada, es concentra a fomentar l'activitat del teixit cultural a través de les convocatòries de subvencions vigents a entitats i persones productores culturals, així com a fomentar l'apropament dels equipaments culturals i de l'activitat artística als centres educatius. N'és un exemple el programa “En Residència”, que connecta l'art contemporani i els instituts de Barcelona, i genera noves formes i contextos de creació.

El fet que una proporció important de les persones que visiten els museus o assisteixen als teatres no són de la nostra ciutat fa que encara sigui necessari fomentar l'apropament de la ciutadania als grans equipaments a través de propostes de dinamització per al gaudi presencial. Programes com la “Nit dels Museus”, el “Quadern Cultura”, el projecte “Apropa Cultura”, els programes de descomptes per a joves o el nou projecte “Barcelona Districte Cultural” tenen aquest objectiu de fer més accessible, i també més participada, l'oferta cultural de la ciutat.

D'altra banda, la recuperació de les empreses culturals després dels efectes de la crisi continua sent una prioritat. L'estudi “El valor afegit de les empreses culturals a Barcelona

(2010-2015)” elaborat l'any 2018 per l'Ajuntament de Barcelona aporta evidències sobre la reducció del valor afegit brut de les empreses culturals a Barcelona entre l'any 2010 i 2015 en més d'un 20% nominal, amb les activitats “Arquitectura”, “Altres indústries relacionades amb la cultura” i “Audiovisual i multimèdia” com a àmbits més afectats.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: El valor afegit de les empreses culturals a Barcelona, 2010-2015. Departament d'Anàlisi - Gabinet Tècnic de Programació. Oficina Municipal de Dades. Ajuntament de Barcelona.

Observatori de dades culturals de Barcelona. Institut de Cultura. Ajuntament de Barcelona.

Departament d'Estadística. Ajuntament de Barcelona

A Europa: Estadístiques en l'àmbit cultural. Eurostat.

147

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



Indicador 7.6. Satisfacció ciutadana

Resultat:
**7,8 (sobre 10) de
satisfacció ciutadana**

Variació
interanual:



Grau de satisfacció ciutadana de viure a la ciutat

Expressa la mitjana del grau de satisfacció ciutadana de viure a la ciutat de Barcelona. L'indicador s'estima a partir de l'Enquesta dels serveis municipals de l'Ajuntament de Barcelona, que s'ha fet a una mostra de 6.000 persones més grans de 18 anys. En les opcions de valoració del grau de satisfacció, el 0 correspon a "Gens satisfet" i el 10, a "Molt satisfet".

Fórmula:

$\sum (\text{grau de satisfacció} * \text{número de respostes}) / \text{total de respostes}$

Unitat:

Escala del 0 al 10

Periodicitat:

Anual

Font:

Enquesta de serveis municipals. Departament d'Estudis d'Opinió. Gabinet Tècnic de Programació. Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

--

Rellevància internacional:

--

148

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Resultat

El grau de satisfacció ciutadana de viure a la ciutat de Barcelona és de 7,8, en una escala del 0 al 10. Els districtes que presenten un grau de satisfacció de viure al barri més alt són Sant Martí i Horta-Guinardó (7,9). Per a tots els districtes la valoració supera el 7 (figura 1).

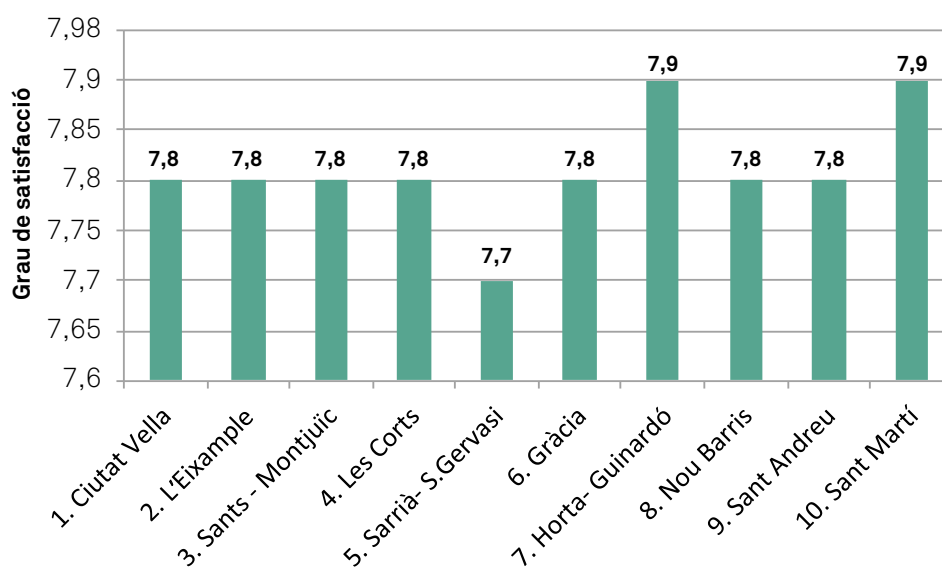


Figura 1. Grau de satisfacció ciutadana de viure al barri (del 0 al 10), 2017.

■ Variació interanual

El grau de satisfacció de viure a la ciutat ha baixat lleugerament en relació amb l'any anterior, i ha passat de 7,9 a 7,8 en una escala del 0 al 10 (figura 2).

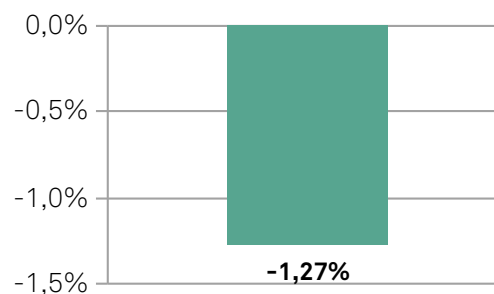


Figura 2. Variació interanual del grau de satisfacció de viure a la ciutat, 2016-2017.

149



Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Tendència

El grau de satisfacció de la població de Barcelona de viure a la ciutat s'estabilitza els últims tres anys (figura 3).

Els serveis municipals més ben valorats han estat els vinculats a la promoció cultural, que mantenen una tendència de millora de la valoració (figura 5). Pel que fa a l'àmbit del medi

ambient, empitjora la valoració del soroll, i es manté la valoració de les zones verdes i de la neteja dels carrers (figura 7). En l'àmbit dels transports, millora la valoració de l'autobús i el Bicing, mentre que baixa la de la circulació (figura 6). En l'àmbit de l'espai públic, millora la valoració de l'enllumenat públic, de l'asfaltat dels carrers i de la conservació dels edificis.

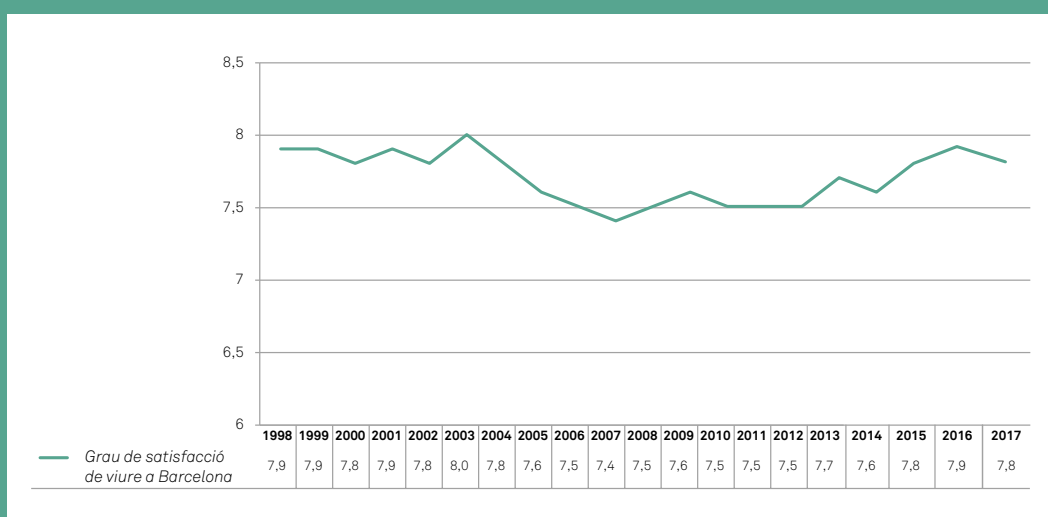


Figura 3. Tendència en el grau de satisfacció de viure a Barcelona (del 0 al 10), 1998-2017.

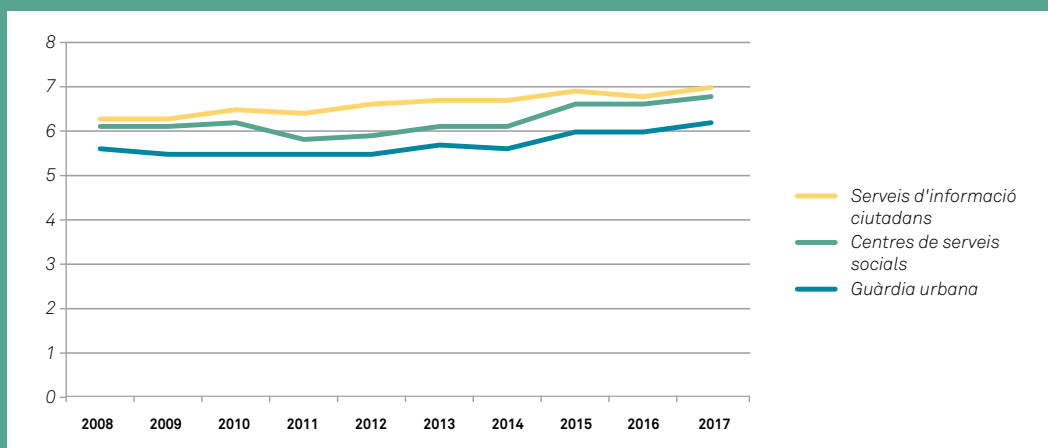


Figura 4. Tendència en la valoració de la gestió dels serveis municipals en l'àmbit de l'atenció a les persones (del 0 al 10), 2008-2017.

150



Objectiu 7: Benestar de les persones

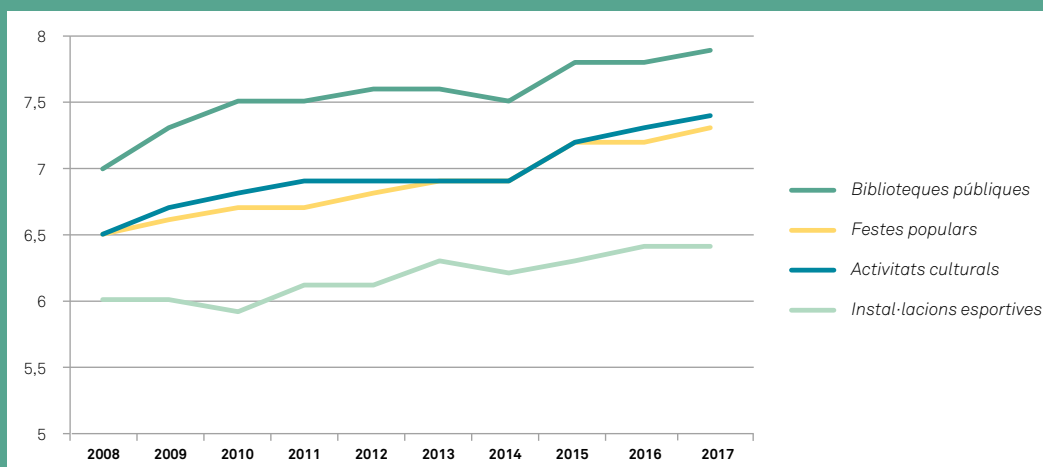


Figura 5. Tendència en la valoració de la gestió dels serveis municipals en l'àmbit de la cultura i els esports (del 0 al 10), 2008-2017.

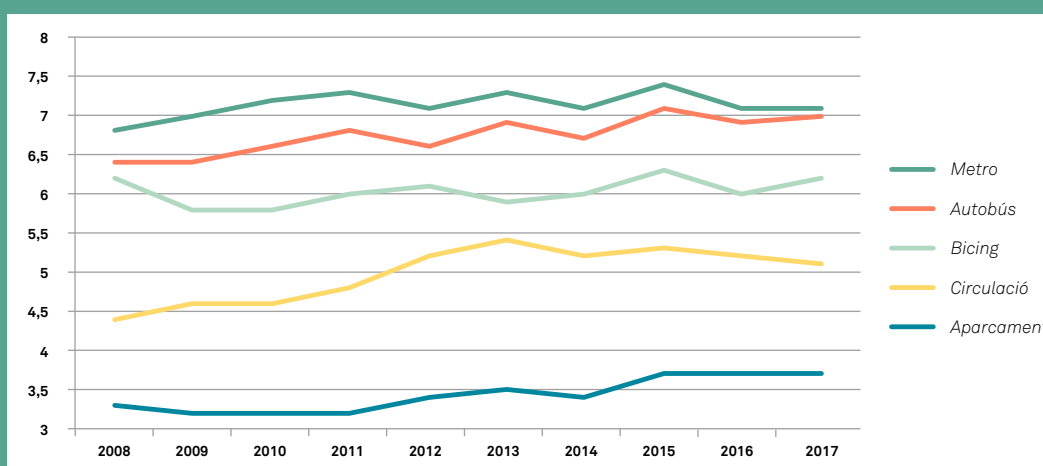


Figura 6. Tendència en la valoració de la gestió dels serveis municipals en l'àmbit de la mobilitat i el transport. (del 0 al 10), 2008-2017.

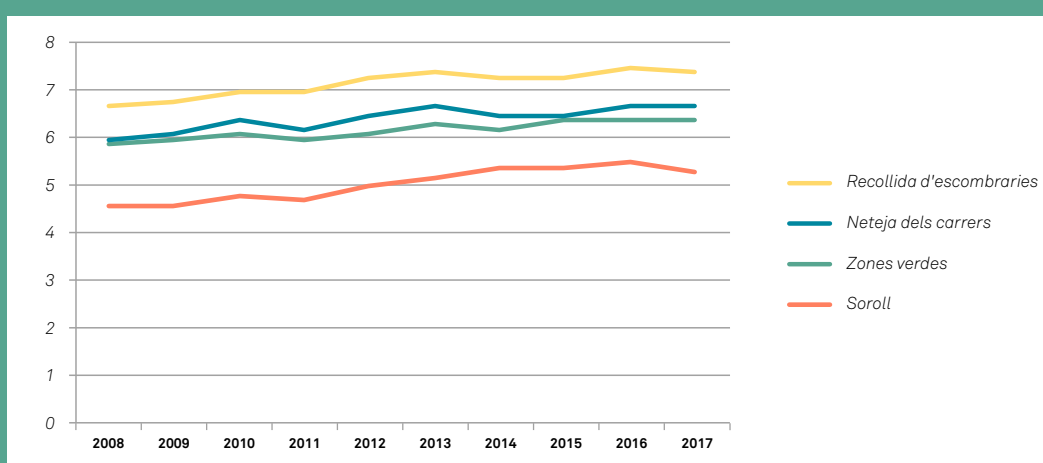


Figura 7. Tendència en la valoració de la gestió dels serveis municipals en l'àmbit del medi ambient (del 0 al 10), 2008-2017.

151



Objectiu 7: Benestar de les persones

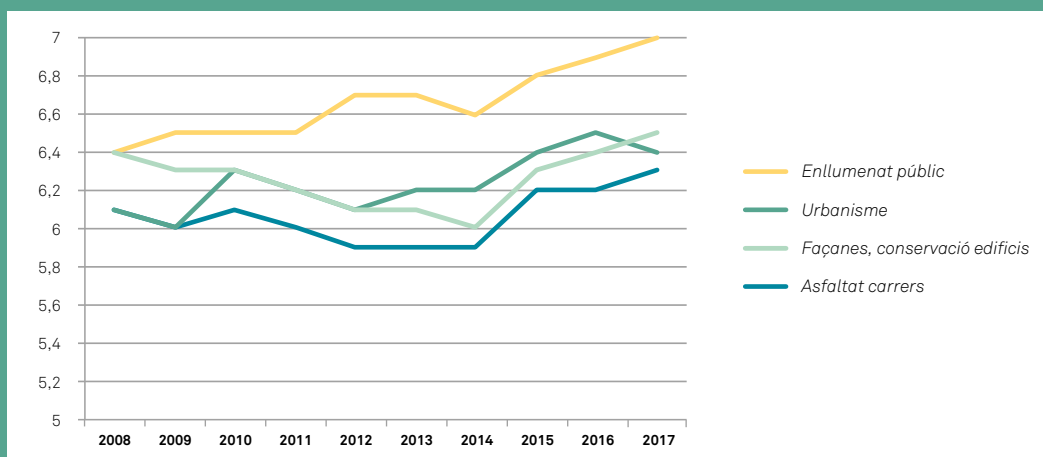


Figura 8. Tendència en la valoració de la gestió dels serveis municipals en l'àmbit de l'espai públic (del 0 al 10), 2008-2017.

152

■ Reptes i oportunitats

L'Enquesta de serveis municipals aporta una valoració de la percepció ciutadana de la gestió pública del conjunt d'àmbits de la ciutat i el seu manteniment. Aquesta valoració es manté positiva (entre un 7 i un 8) força estable en el temps. L'ús de dades sobre el nombre i la tipologia d'incidències reportades pels veïns i veïnes (per exemple, a través del sistema IRIS, instàncies o tràmits a la síndica de greuges) pot complementar la informació de percepció ciutadana de l'enquesta identificant els àmbits del manteniment de la ciutat i dels serveis municipals que plantegen oportunitats de millora des de la percepció de la ciutadania.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Enquesta de Serveis Municipals 2017. Ajuntament de Barcelona



Bola a bola transformem el món

Boles de llavors ecològiques i socials

Descripció de la iniciativa

De la col·laboració de dues entitats de la xarxa Barcelona + Sostenible, sorgeix aquest projecte que demostra, un cop més, que els petits canvis poden comportar grans transformacions.

Bridepalla neix amb l'objectiu de potenciar la revolució iniciada per Masanobu Fukuoka, un agricultor i microbiòleg japonès que va millorar la productivitat dels cultius. Autor de *La Revolució d'un bri de palla* i en el marc de la permacultura, va difondre un nou mètode de plantació molt eficient i original, el Nendo Dango o boles d'argila, que es va aplicar amb èxit per aturar la desertificació. Es tracta d'un sistema d'encapsulació de llavors en argila, que fa de protecció davant de depredadors i que aporta nutrients i substrat durant les primeres etapes de creixement.

Bridepalla s'ha inspirat en les seves tècniques per crear les seves bombetes de llavors que sempre germinen. Les bombetes de llavors de Bridepalla estan compostes per una barreja d'argila, adob, una tinta de color innòcua al medi i un bon grapat de llavors, escollides perquè el creixement d'unes ajudin a la germinació de les altres. Hi ha tres famílies de llavors: les aromàtiques (amb anet, coriandre, alfàbrega...), les florals (amb borratja, blauet, rosella...) i les hortícoles (amb rave, espinacs, api...). Les boles s'escampen desordenadament, i amb una mica d'aigua i sol al cap de pocs dies comencen a aparèixer els primers brots.



145

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Bona pràctica



Amb la intenció d'impulsar aquesta idea i amb la missió d'expandir la vida vegetal i contribuir a un canvi d'actitud amb relació al medi ambient des del joc i el goig, Bridepalla ha escollit el màrqueting com a altaveu, i així, amb productes verds donen suport a campanyes de màrqueting.

Durant una sessió de *networking* de la xarxa Barcelona + Sostenible, es va crear una sinergia entre Bridepalla i la Fundació Boscana.

La Fundació Boscana inicia el seu camí el 1961 com una escola d'educació especial per a nenes amb diversitat funcional intel·lectual. Des d'aleshores, Boscana ha crescut i s'ha anat adaptant a les necessitats d'aquelles nenes que van inaugurar l'escola i també a les de les noves generacions. Actualment, la Fundació Boscana ofereix serveis de teràpia ocupacional i serveis residencials per a persones amb diversitat funcional intel·lectual.

La missió de la Fundació és garantir la millora de la qualitat de vida de les seves usuàries perquè puguin assolir la màxima autonomia i per possibilitar la seva integració i participació en la societat. La seva premissa: pensar en la persona i no en la dificultat, en la persona com a ciutadana.

Els tallers ocupacionals són una eina essencial per aconseguir l'apoderament individual de les persones que hi participen. L'activitat de producció de les boles de llavors requereix un cert nivell de professionalitat, ja que el producte es comercialitza i ha de complir amb les expectatives de la clientela; saber que la seva tasca genera un impacte positiu tant en la societat com en el medi ambient és, sens dubte, un estímul per a les persones ateses a la Fundació Boscana.

146

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Bona pràctica

Tots els materials necessaris per a la producció de les boles de llavors són proporcionats per Bridepalla, que també s'encarrega de la formació prèvia a les persones que participen en el taller. Al taller es barregen els materials i se'n fan boles que després es pinten. Un cop acabat el producte, es va col·locant a les safates de presentació que recull Bridepalla per, posteriorment, comercialitzar com a marxandatge sostenible destinat a empreses i esdeveniments.

Si pensem que només es fan boles, ens equivoquem. Les boles abonen la terra per al canvi positiu, ofereixen vida en lloc d'objectes, bola a bola són conscients i ens fan conscients que transformarem el món, els nostres balcons, les nostres cases, els nostres espais de treball, el nostre entorn immediat, fent-lo més verd, més net i més respectuós.

La col·laboració entre Bridepalla i Fundació Boscana multiplica els impactes positius de les boles de llavors, que incideixen en l'entorn natural, però també en les persones, tant les destinatàries finals com les participants en el procés de producció i la seva participació en la societat.

Els beneficis d'aquesta acció van destinats íntegrament al programa d'oci i cultura de les usuàries de Boscana.

Per saber-ne més:

Objectiu del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat: 7. Benestar de les persones: de la ciutat acollidora a la societat cohesionada del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat.

Durada: El projecte de col·laboració es va iniciar el 2017 i continua en desenvolupament.

Valors destacables de la bona pràctica: Innovadora, creativa, motor de canvi, autonomia personal i treball en xarxa. Impacte positiu sobre el medi ambient i sobre la societat.

Impulsor: Bridepalla i Fundació Boscana.

Contacte:

www.bridepalla.com | hola@bridepalla.com
www.boscana.com | hola@boscana.com
[#nosolobolas](https://twitter.com/nosolobolas)

Vídeo: www.youtube.com/watch?v=PufUYQPRbw

Col·laboradors: Entitats que encarreguen el producte, com ara l'Agència de Residus de Catalunya de la Generalitat de Catalunya.

147

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Indicadors associats



Persones beneficiàries del projecte:

25 persones amb discapacitat intel·lectual que elaboren les bombetes de llavors a la Fundació Boscana.

Xifres aconseguides amb la col·laboració de Boscana:



10.000 boles de llavors produïdes a l'any (20%)



400 grams de llavors disseminades a l'any



50.000 boles de llavors venudes a l'any

Objectiu 8: Progrés i desenvolu- pament

de la preocupació per la sostenibilitat
a una economia que s'hi fonamenti



Objectiu 8: Progrés i desenvolupament



Indicador 8.1. Innovació

Resultat:

6,2% de persones ocupades en serveis intensius en coneixement de tecnologia capdavantera

Variació interanual:



Proporció de persones ocupades en serveis intensius en coneixement de tecnologia capdavantera

Expressa la proporció de persones ocupades (assalariades i autònomes) en activitats de serveis de coneixement en tecnologia capdavantera al final del quart trimestre de cada any.

Inclou les activitats CNAE09 següents: cinema, vídeo i música (59), ràdio i televisió (60), telecomunicacions (61), serveis de tecnologies de la informació (62), serveis d'informació (63) i recerca i desenvolupament (72).

Fórmula:

Nombre de persones afiliades a la Seguretat Social en el sector dels serveis de tecnologia capdavantera / nombre total de persones afiliades.

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Departament d'Estudis de la Gerència de Política Econòmica i Desenvolupament Local de l'Ajuntament de Barcelona a partir de dades del Departament d'Estadística.

Valors de referència:

Valor Unió Europea:

Eurostat / EU-Labour Force Survey.

Rellevància internacional:

Indicador EUROSTAT en l'àmbit de les estadístiques d'estructura dels negocis.

Font: EU Labour Force Survey (LFS).

157

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 8: Progrés i desenvolupament



Resultat

El nombre de persones afiliades a la Seguretat Social (assalariades i autònomes) ocupades en activitats en l'àmbit dels serveis de tecnologia capdavantera (STC) és de 67.376 el quart trimestre del 2017, la qual cosa representa el 6,2% del conjunt de la ciutat. Entre aquestes persones, 61.618 són assalariades i 5.758 són treballadores autònomes.

L'activitat que més llocs de treball concentra és la dels serveis de tecnologia de la informació (amb un 60,6% dels llocs de treball dels STC), seguida dels serveis de recerca i desenvolupament (15,8%) i les telecomunicacions (9,5%) (figura 1).

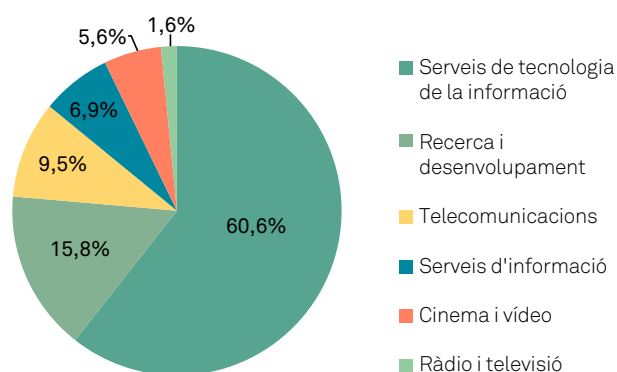


Figura 1. Distribució de les persones afiliades* a la Seguretat Social en les activitats de STC, 2017.

Font: Elaboració del Departament d'Estudis de la Gerència de Política Econòmica i Desenvolupament Local de l'Ajuntament de Barcelona a partir de dades del Departament d'Estadística.

*Règim general + autònoms

Variació interanual

El 2017, el nombre de persones afiliades a la Seguretat Social ocupades en sectors de serveis de tecnologia capdavantera ha augmentat significativament (+8,2%), i ha passat de 62.273 a 67.376 persones.

Dins d'aquesta evolució interanual global, cal diferenciar la dinàmica de creixement segons el subsector. D'una banda, augmenten molt notablement els llocs de treball de ràdio i televisió (+14,3%), dels serveis de tecnologies de la informació (+9,6%) i serveis d'informació (+9,3%); també creixen amb més moderació en els sectors de cinema i vídeo (+5,7%), recerca i desenvolupament (5,3%) i telecomunicacions (+4%).

D'altra banda, cal assenyalar que el clar augment de l'afiliació total en els serveis intensius en coneixement i tecnologia capdavantera —a un ritme força superior al del conjunt de l'economia de la ciutat (+8,2% i +2,5%, respectivament)— fa que el pes relatiu d'aquests sectors ja se situï en

el 6,2% de l'ocupació de Barcelona, 3 dècimes per sobre del valor del quart trimestre del 2016. Si al conjunt d'aquests serveis se li afegeix l'afiliació de la indústria tecnològica capdavantera, el pes sobre l'ocupació de la ciutat s'eleva al 9,8%.

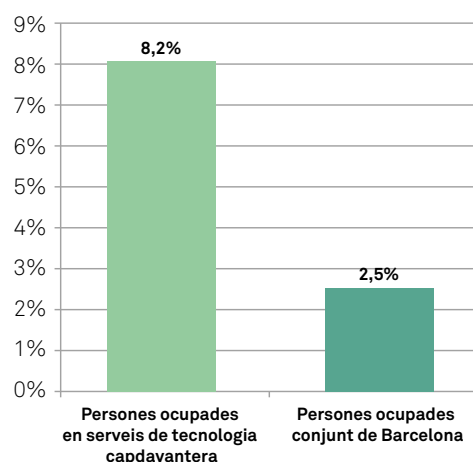


Figura 2. Variació interanual del nombre de persones afiliades a la Seguretat Social en STC i en el conjunt de l'economia de Barcelona, 2016-2017.

158

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 8: Progrés i desenvolupament



■ Tendència

La proporció d'ocupats en serveis de tecnologia capdavantera manté una tendència d'augment des de l'any 2008, i més que dobla el valor de la

UE-28 per al 2017 (3%). El nombre de persones afiliades en aquest sector assolix l'any 2017 el valor màxim de tota la sèrie temporal.

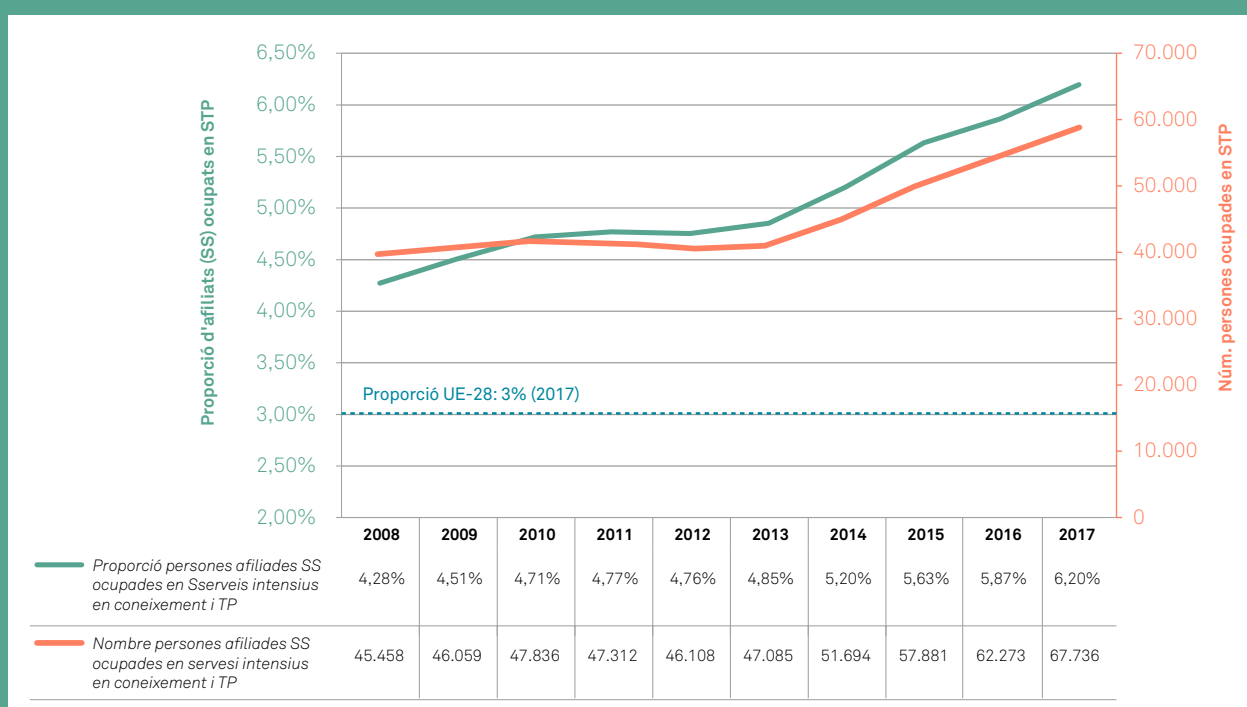


Figura 3. Tendència de la proporció de persones afiliades a la Seguretat Social en sectors de serveis de tecnologia capdavantera, 2008-2017.

Font: Elaboració del Departament d'Estudis de la Gerència de Política Econòmica i Desenvolupament Local de l'Ajuntament de Barcelona a partir de dades del Departament d'Estadística de l'Ajuntament.

159

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 8: Progrés i desenvolupament



■ Reptes i oportunitats

El pla “Barcelona ciutat digital 2017-2020, transició cap a la sobirania tecnològica” continua avançant en tres grans línies d’actuació: modernitzar l’Administració i fer una transformació digital perquè estigui a l’altura dels reptes tecnològics actuals i sigui més eficient i eficaç; diversificar l’economia digital i fer que més pimes i persones emprenedores puguin accedir a la contractació pública i oferir solucions innovadores; i afavorir l’educació digital de la ciutadania, així com facilitar una democràcia activa i participativa i promoure la sobirania digital en contribuir a la democràcia urbana, en afavorir l’obertura i el control públic de les dades, i en vetllar pels drets i les llibertats digitals de la ciutadania.

Actualment, Barcelona té un dels ecosistemes més dinàmics d’emprenedoria tecnològica d’Europa segons diferents rànquings europeus: és el 5è *start-up hub* en la classificació Start-up Europe per tercer any consecutiu i també segons l’Start-up Heatmap Europe. La consultoria britànica Atomico la situa com a 3a ciutat d’Europa preferida per establir-hi una *start-up* després de Londres i Berlín, i la 4a en volum d’inversió rebuda per les *start-ups* el 2017. A més, l’*European Digital City Index 2016* la situa com a 9a ciutat d’Europa entre les 60 principals del continent.

El bon posicionament internacional de la ciutat en el terreny tecnològic s’observa també en els camps més amplis i transversals de la innovació, la sostenibilitat i la ciència:

- Barcelona és la 13a del món i la 5a d’Europa en el rànquing de l’*Innovation Cities Index 2016-2017* i ha escalat 14 posicions en la classificació mundial l’últim any.
- Segons l’informe *Networked Society City Index 2016*, està entre les quinze primeres ciutats del món pel que fa a nivells d’equipament digital,

maduresa tecnològica, cohesió social i institucions enfocats a l’objectiu del desenvolupament sostenible.

- Barcelona és la 21a ciutat del món i la 15a europea d’acord amb l’Índex de mobilitat urbana sostenible.
- Pel que fa a la ciència, la ciutat destaca com a 15a del món i 5a d’Europa pel que fa a la producció acadèmica científica segons el *Science Citation Index*.

La millora de l’impacte ambiental és un factor fonamental de la innovació en qualsevol àmbit. La capacitat d’innovació que mostra l’economia verda —que augmenta l’eficiència en l’ús de recursos i minimitza els impactes sobre el medi ambient— es demostra pel fet que el pes de les patents verdes sobre el total (12,2% de les patents verdes internacionals [EPO] i 8% de les espanyoles [OEPM] sol·licitades a Barcelona) és clarament superior al de l’economia verda sobre l’ocupació i el teixit empresarial, així com en la presència a la ciutat de 88 unitats de recerca mediambiental, que suposen més del 40% de les de Catalunya.

■ Per saber-ne més

A Barcelona: Mesura de govern: Transició cap a la sobirania tecnològica. Pla “Barcelona ciutat digital”. Ajuntament de Barcelona, 2016.

Web de Mobile World Capital

Web Barcelona In Digital

Observatori Barcelona. Informe 2107.

160

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Oportunitats laborals al barri

Servei Mancomunat de Neteja del Raval

Descripció de la iniciativa

Resoldre les necessitats de la comunitat dins de la mateixa comunitat, amb aquesta filosofia neix el Servei de Neteja Mancomunat del Raval, un projecte que cobreix les necessitats de serveis de neteja d'alguns establiments del barri amb el treball dels veïns i veïnes amb dificultats d'inserció laboral.

El projecte està basat en el treball en xarxa entre les entitats socioeducatives i sociolaborals, i els comerços i serveis del Raval per generar ocupació al barri. A instàncies d'empreses i comerços del Raval, es promou des de l'Associació de Comerciants Fem Raval conjuntament amb l'Associació Educativa Integral del Raval (AEI Raval) i Impulsem SCCL, i amb el suport de Barcelona Activa.

L'Associació de Comerciants Fem Raval és el resultat de la unió de quatre de les associacions de comerciants existents al barri del Raval, amb una mitjana de 10 anys d'activitat i d'experiència en la promoció i la defensa de l'associacionisme comercial al territori.

L'objectiu de Fem Raval és defensar, gestionar i representar els interessos comuns de les entitats associades, així com promocionar tota mena de projectes i activitats culturals, econòmiques i socials que afavoreixin el ple desenvolupament del comerç urbà del barri del Raval. Des d'aquest projecte d'associacionisme comercial es promouen els valors de la convivència, la cooperació, el diàleg i el treball en xarxa.

La iniciativa del Servei Mancomunat de Neteja ofereix formació teòrica gratuïta i inclou pràctiques a diferents establiments del barri que s'han sumat al projecte. L'objectiu és que les persones que hi participen aconseguixin el tan esperat contracte laboral i també millorar la qualitat de vida dels treballadors i treballadores.

El servei també dona resposta a les necessitats d'empreses i comerços del barri, que poden compartir un perfil professional entre diversos establiments, i donar feina a veïns i veïnes del barri. La neteja dels locals s'ha de fer fora d'horari comercial, i normalment implica poques hores de feina, raó per la qual es feia difícil cobrir aquesta tasca. Ara són els mateixos treballadors i treballadores els que poden combinar-se diferents locals i horaris, de manera que augmenten les hores de feina. El fet que siguin veïns i veïnes del barri evita que s'hagin de desplaçar lluny de casa seva, amb l'estalvi econòmic i de temps que això suposa.

Aquest projecte es desenvolupa amb la intenció de contribuir a la creació d'un territori cada vegada més responsable, on les necessitats d'uns poden ser cobertes amb les capacitats d'altres, la qual cosa reverteix en una millora de la qualitat de vida de la comunitat. D'aquesta manera es dona sortida a les necessitats dels comerços del Raval, i alhora es genera un procés de contractació

153

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Bona pràctica

per a la gent del barri que té dificultats per adaptar-se al món laboral i que en moltes ocasions té horaris poc flexibles. Es tracta de generar una xarxa de creació d'ocupació que proporcioni un servei immediat i flexible.

Així doncs, el treball que s'ofereix des del Servei de Neteja Mancomunitat pretén afavorir la inserció de persones que sovint troben més dificultats per trobar una feina, alhora que permet tant al personal com als establiments contractants la flexibilitat i proximitat que necessiten.

Més de vint persones han participat ja en la formació, i al voltant d'unes quinze esperen trobar una feina pròximament. Per part de l'organització, l'objectiu és seguir creixent per poder donar una resposta comunitària a les necessitats de la comunitat, i aconseguir un territori cada vegada més responsable.

Per saber-ne més:

Objectiu del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat: Objectiu 8 del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat - Progrés i desenvolupament: de la preocupació per la sostenibilitat a una economia que s'hi fonamenti.

Durada: El servei es va iniciar a mitjan juny de 2017 i continua en desenvolupament.



Valors destacables de la bona pràctica: Treball en xarxa, millora del teixit laboral del Raval, confiança i apoderament.

Impulsor: Associació de Comerciants Fem Raval, Associació Educativa Integral del Raval (AEI Raval), Impulsem SCCL amb el suport de Barcelona Activa.

Contacte: www.facebook.com/femraval | femraval@femraval.com | www.impulsem.blogspot.com.es/p/crea-i-empren.html | economiasocial@impulsem.org

Col·laboradors: Col·laboració amb comerços i serveis del barri del Raval.

154

Indicadors associats



9 persones han rebut la formació durant el 2017.



4 persones contractades a través d'aquest projecte durant el 2017.



4 establiments, comerços o serveis participants associats durant el 2017.



100% de grau de satisfacció amb el servei per part de les entitats associades, a partir d'enquestes de satisfacció.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 9: Educació i acció ciutadana

de la conscienciació
a la corresponsabilització



Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



Indicador 9.1. Nivell d'estudis

Resultat:

38,7% de la població amb estudis universitaris

Variació interanual:



Proporció de població segons el nivell d'estudis completats

Expressa la proporció de la població (de 18 anys o més) que ha completat els diferents nivells d'estudis. S'inclouen les categories d'estudis següents: 1) universitaris, 2) secundaris professionals, 3) secundaris generals, 4) obligatoris i 5) obligatoris no acabats. Es considera d'especial interès observar els resultats de l'indicador per al nivell d'estudis de tercer cicle (universitaris o equivalents).

Fórmula:

Població entrevistada que ha completat un nivell d'estudis determinat / població total

Unitat:

% de població entrevistada

Periodicitat:

Anual

Font:

Enquesta de serveis municipals. Departament d'Estudis d'Opinió. Gabinet Tècnic de Programació. Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Valor de la Unió Europea

Objectiu Europa 2020: 40% de la població d'entre 30 i 34 anys que hagi completat estudis de tercer cicle.

Rellevància internacional:

Indicador Europa 2020. Proporció de població (30-34 anys) que ha completat estudis superiors.

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats

164

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



Resultat

La població amb estudis de tercer cicle completats (equivalents a universitaris) és el 38,7%, la major part de la qual són dones (figura 1). Existeixen grans diferències entre districtes. La proporció de població amb estudis universitaris completats a Sarrià - Sant Gervasi (62,8%) és més de tres vegades superior a la de Nou Barris (17,5%) (figura 2), mentre que la proporció de població que no ha acabat els estudis obligatoris a Nou Barris (7,9%) és set vegades més alta que la de Sarrià - Sant Gervasi (0,8%). La bretxa de gènere també varia entre districtes. En alguns districtes com ara l'Eixample, la proporció de dones amb estudis universitaris (17,2%) és molt inferior a la dels homes (26,2%), mentre que en altres districtes com ara Horta-Guinardó, la proporció de dones (25,2%) supera la d'homes (12,6%) (figura 3).

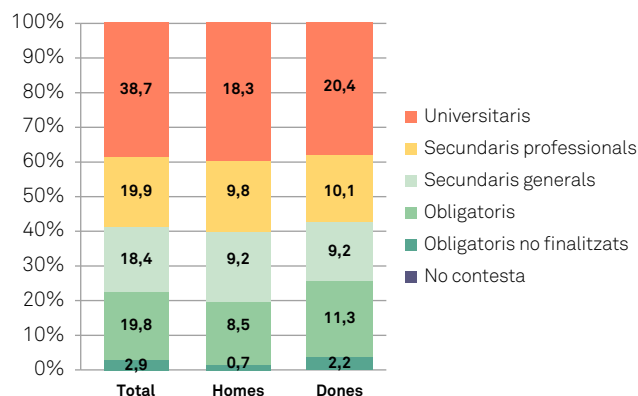


Figura 1. Distribució de la població entrevistada segons el nivell d'estudis, 2017.

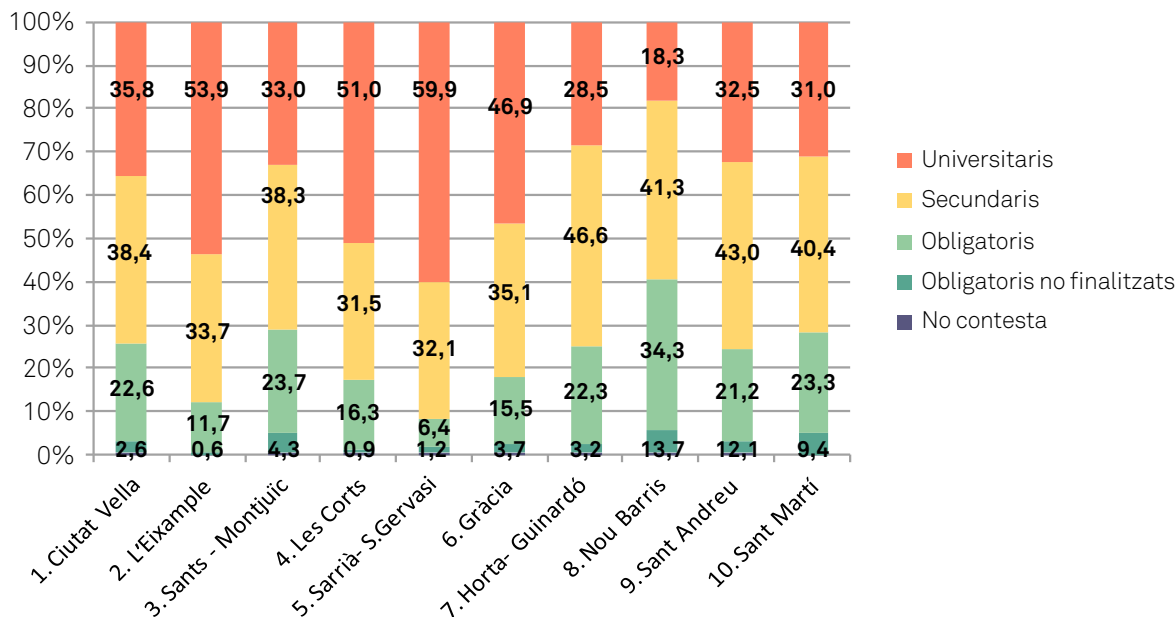


Figura 2. Nivell d'estudis de la població, per districtes, 2017.

165

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Objectiu 9: Educació i acció ciutadana

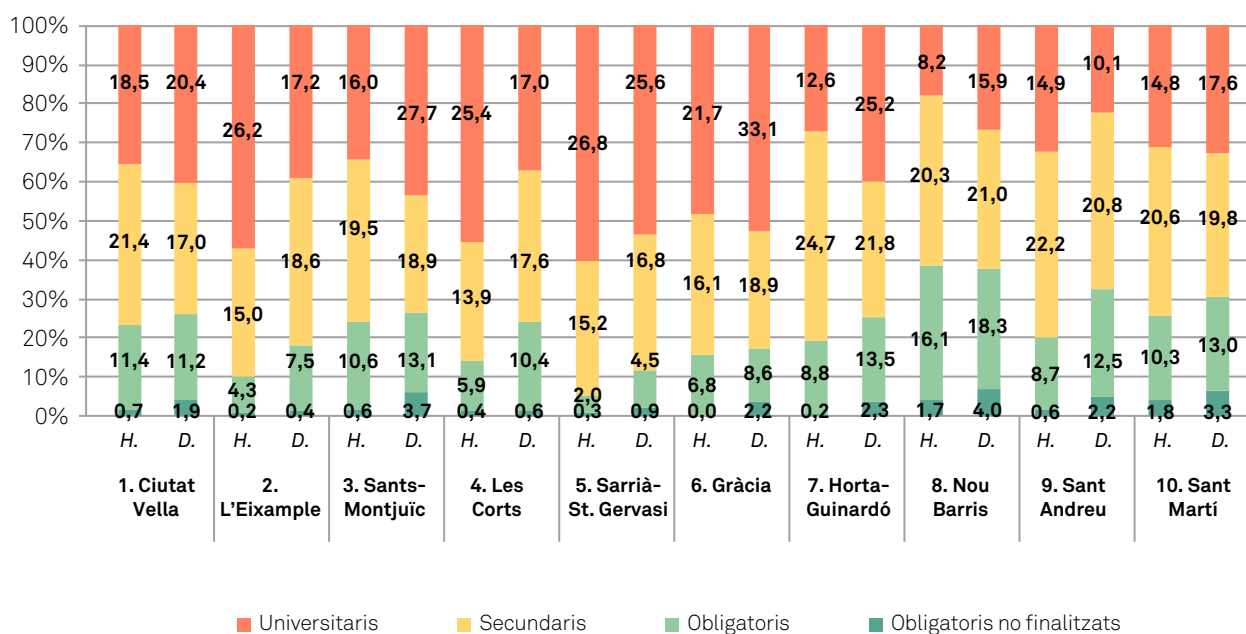


Figura 3. Nivell d'estudis de la població, per districtes i sexe, 2017.

Variació interanual

La proporció de població amb estudis universitaris completats ha augmentat (+2,4%) i ha passat del 37,8% al 38,7% (figura 3). Alhora, la proporció de població amb estudis obligatoris no acabats ha disminuït de manera important (-23,7%).

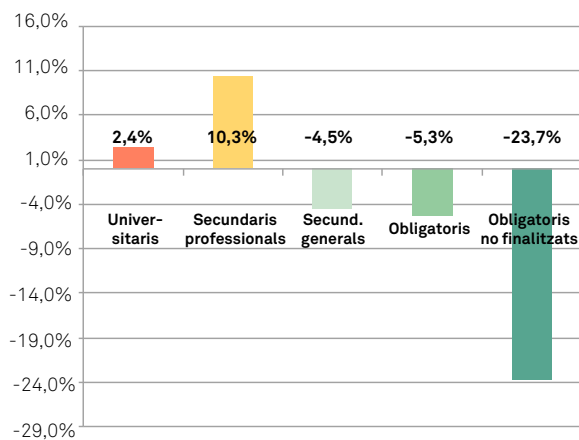


Figura 4. Variació interanual del nivell d'estudis de la població, 2016-2017.

Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



■ Tendència

La proporció de població amb estudis universitaris continua en una tendència d'augment i assolix el valor més alt del període, i s'acosta al valor de referència de l'estratègia Europa 2020 (figura 4). La proporció de població amb estudis secundaris generals torna a disminuir,

mentre que la que ha assolit estudis secundaris professionals augmenta i se situa en el valor més alt del període (19,85%). La proporció de població amb estudis obligatoris no acabats segueix la tendència de millora i pren el valor més baix registrat.

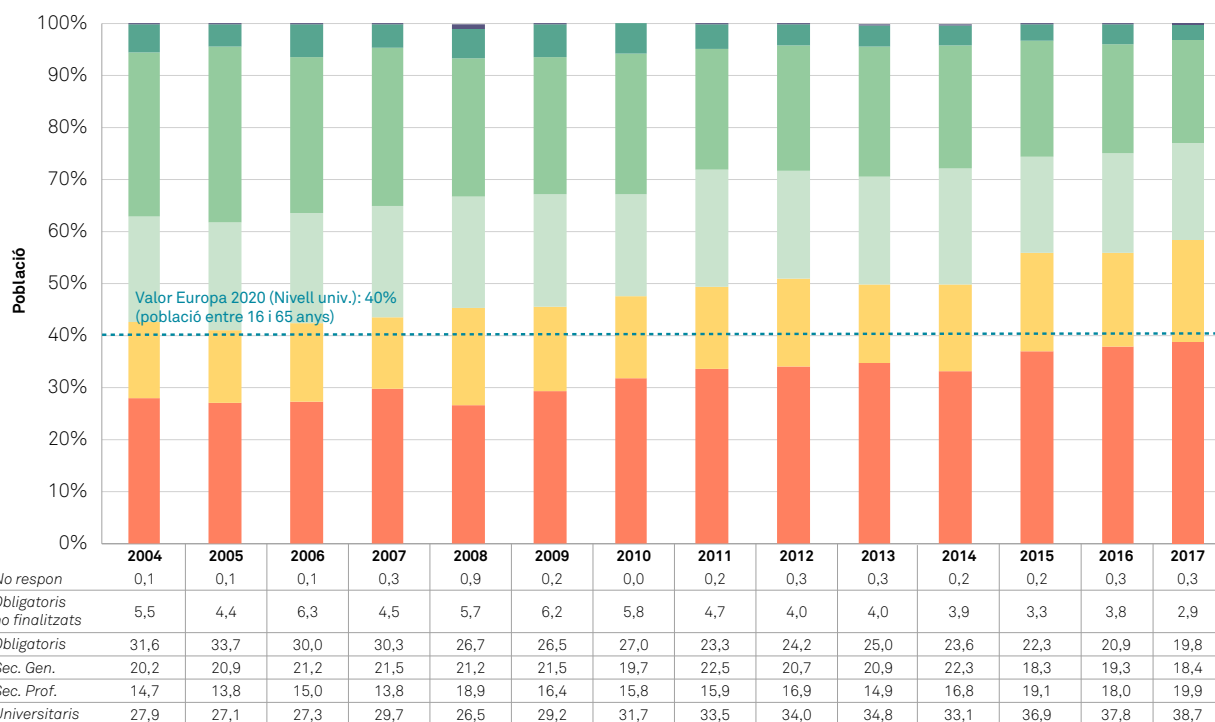


Figura 4. Tendència del nivell d'estudis de la població, 2004-2017*.

Nota: El marge d'error de l'enquesta de serveis municipals és de $\pm 1,3\%$ per al conjunt de la mostra, per a un nivell de confiança del 95,5%.

167

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



■ Reptes i oportunitats

En l'evolució positiva del nivell d'estudis de la població hi incideixen tant el conjunt de mesures i polítiques públiques que fomenten l'accés a l'educació de totes les persones, les que incideixen en la millora de les condicions de vida i accés als serveis públics als barris de la ciutat, com ara la conjuntura de progressiva recuperació econòmica que pot estar incentivant la dedicació de temps i recursos en les llars per a la formació.

Tot i aquesta millora en l'indicador agregat, les diferències observades per districtes i sexe plantegen la necessitat de seguir aprofundint en l'avaluació de les polítiques educatives per incidir en les condicions i barreres que poden estar afectant de manera diferenciada entre grups aquest accés. Alhora, en el marc dels processos i les iniciatives existents d'acompanyament a la transició pedagògica, la millora de la qualitat del sistema educatiu a partir de la innovació pedagògica, la millora de les capacitats dels equips docents i la millora del sistema de gestió i promoció de la innovació educativa continuen constituint una necessitat per assolir una societat capaç d'abordar els reptes del futur.

■ Per saber-ne més

A Barcelona: Via Universitària. Accés, condicions d'aprenentatge, expectatives i retorns dels estudis universitaris. Fundació Jaume Bofill.

A Europa: Educational attainment statistics. Eurostat, 2017.



168

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



Indicador 9.2. Escoles que participen en projectes d'educació ambiental

Resultat:

352 escoles participen en projectes d'educació ambiental

Variació

interanual:



Nombre d'escoles que participen en projectes d'educació ambiental

Expressa el nombre de centres educatius de Barcelona que desenvolupen projectes d'educació ambiental i per la sostenibilitat (inclou totes les escoles bressol municipals i centres d'educació infantil 0-3 i 3-6, primària, secundària obligatòria, secundària postobligatòria, cicles formatius, educació d'adults i educació especial). Amb l'entrada en vigor del conveni entre l'Ajuntament i la Generalitat per a la creació de la Xarxa d'Escoles per a la Sostenibilitat de Catalunya (XESC), des del curs 2009-2010 tots els centres educatius de Barcelona que volen fer un projecte d'educació ambiental s'adhereixen a un únic programa, "Escoles + Sostenibles" i participen en la XESC.

Per tant, es tenen en compte els projectes que s'emmarquen en el programa "Escoles + Sostenibles" de Barcelona, en què es convida les comunitats educatives dels centres a implicar-se en un moviment ciutadà destinat a diagnosticar, aportar solucions i assumir compromisos per fer una ciutat més sostenible, començant per l'entorn més immediat, és a dir, per l'escola.

Fórmula:

\sum Centres d'educació infantil 0-3 i 3-6, primària, secundària obligatòria, secundària postobligatòria, cicles formatius, educació d'adults i educació especial que desenvolupen projectes d'educació ambiental i per a la sostenibilitat en el marc d'"Escoles+sostenibles".

Unitat:

Nombre

Periodicitat:

Anual

Font:

Secretaria del programa "Escoles + sostenibles".
Ecologia urbana. Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

--

Rellevància internacional:

--

169

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



Resultat

El nombre de centres educatius que han portat a terme projectes d'educació ambiental en el marc del programa "Escoles + Sostenibles" (E+S) ha estat de 352, xifra que representa el 52,6% del total de centres de la ciutat susceptibles de ser E+S. La majoria d'aquests centres són de titularitat pública (figura 1). Els districtes d'Horta-Guinardó i Gràcia presenten la proporció més alta de centres que participen en el programa (67% i 65%, respectivament; figura 2).

Dels 352 projectes, el 45,45% (160 projectes) són de consolidació i durada triennal.

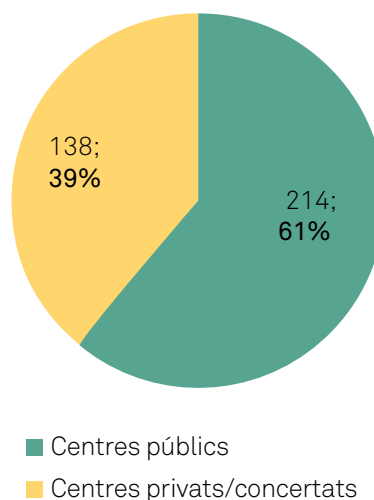


Figura 1. Tipologia de centres educatius, curs 2017-2018.

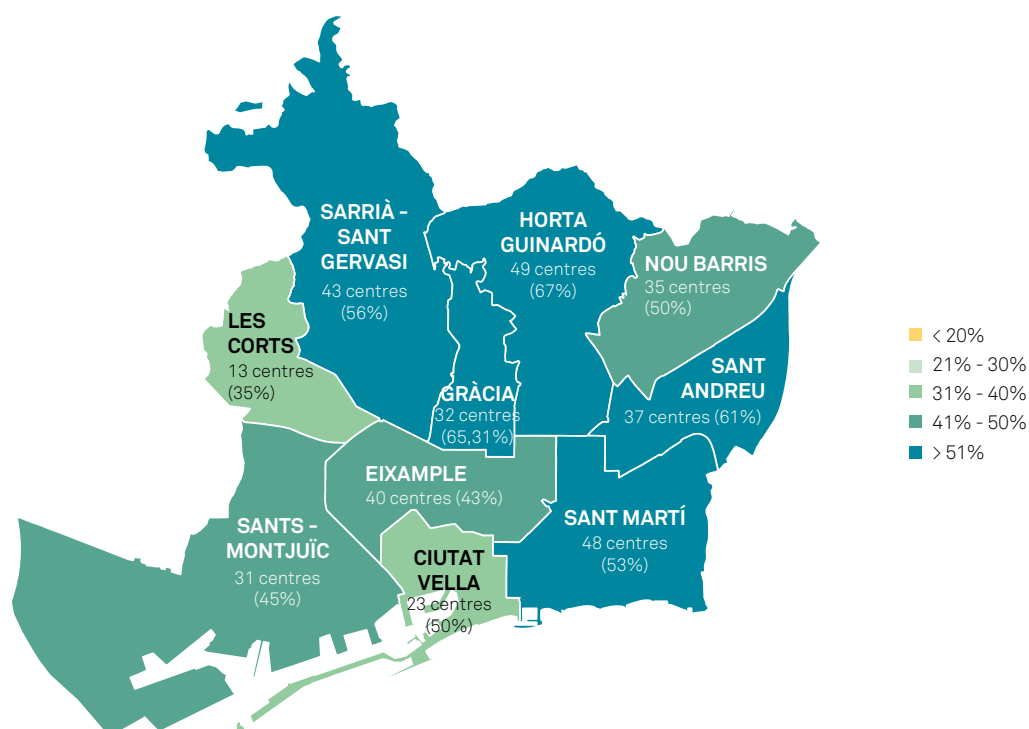


Figura 2. Distribució dels centres participants per districtes, curs 2017-2018.

Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



■ Variació interanual

El nombre de centres participants en projectes d'educació ambiental en el marc del programa “Escoles + Sostenibles” ha disminuït lleugerament (-2%) i ha passat de 361 a 352 centres. S'hi han incorporat 17 centres nous i se n'han donat de baixa 28.

En alguns centres educatius s'han reconvertit alguns projectes triennals en projectes anuals. Això, juntament amb l'entrada d'alguns centres nous, ha fet que aquesta tipologia de projectes hagi augmentat (+10%) en detriment dels projectes de consolidació triennals que han disminuït (-14%).

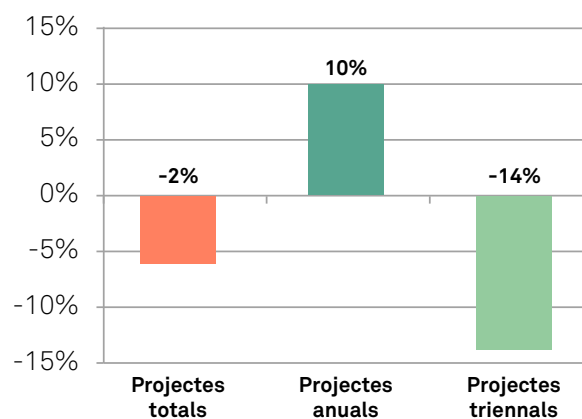


Figura 3. Variació interanual per tipologia de projecte, curs 2017-2018.

171

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



Tendència

Des de l'inici del període analitzat, el nombre de centres participants al programa E+S ha continuat augmentant (entre 10 i 12 centres cada any), malgrat el lleuger descens d'aquest darrer any. No obstant això, es preveu que s'hagi arribat a un punt d'estabilitat.

Analitzant la tipologia dels projectes, els centres que fan projectes triennals han de formular un pla d'acció plurianual, atendre el programa de formació associat, demostrar el compromís del centre i la integració estratègica de la sostenibilitat en el pla de centre i les activitats educatives, impulsar un sistema d'avaluació dels progressos, etcètera.

Durant el curs 2017-2018, des de la secretaria del programa, es gestiona la manera en què els centres presenten els projectes. Com a conseqüència d'això i només per a aquest curs, els centres que fa més de cinc cursos que duen a terme projectes anuals no tenen la possibilitat de fer un projecte triennal. I, d'altra banda, alguns dels centres que feia anys que desenvolupaven projectes triennals reformulen els projectes, que passen a ser anuals, degut a l'alta implicació que suposa fer un projecte a tres anys vista.

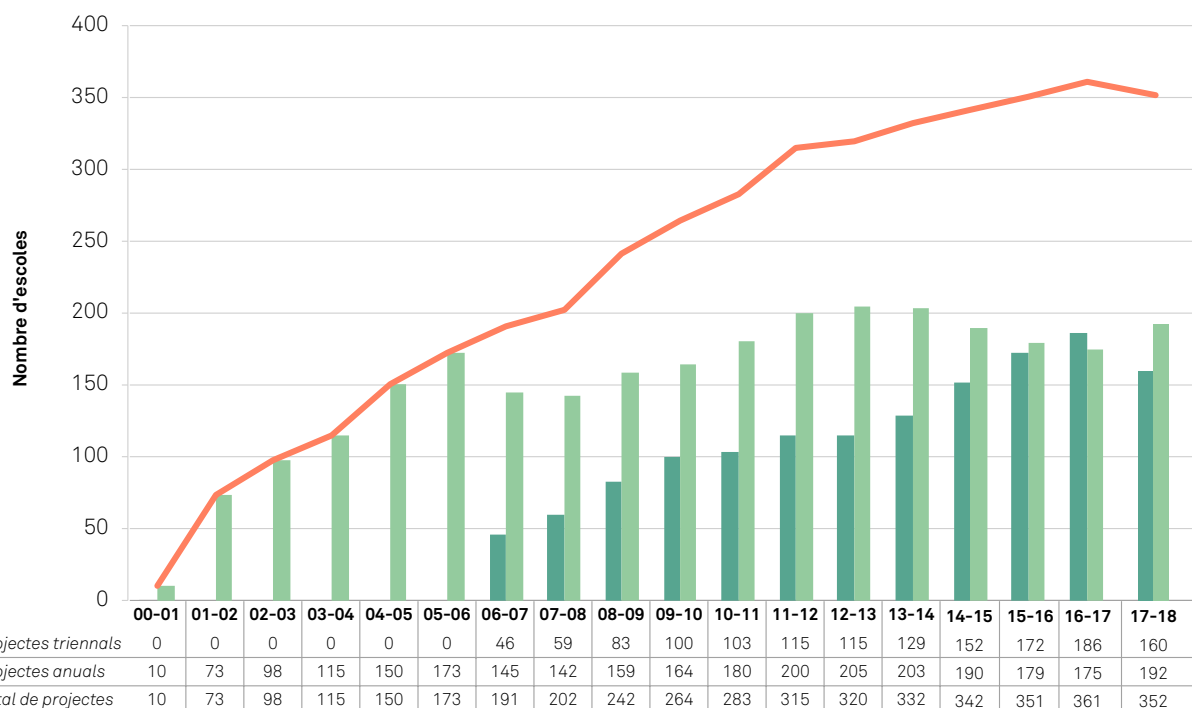


Figura 4. Tendència dels projectes d'educació ambiental, 2000-2018.

172

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



■ Reptes i oportunitats

La transició pedagògica a la qual fan front els centres educatius de la ciutat està plantejant nous reptes al conjunt de la comunitat educativa en els enfocaments educatius, d'aprenentatge, de gestió i de comunicació entre els equips docents, les famílies i els infants. Aquest procés requereix concentració d'esforços, dedicació de temps, recerca de nous recursos d'aprenentatge, i assaig de nous processos i fórmules organitzatives. Aquesta transició constitueix una gran oportunitat per integrar l'educació per a la sostenibilitat a través del programa "Escoles + Sostenibles" com a eix vertebrador i transversal de l'activitat docent i l'aprenentatge actiu d'infants i joves.

Si bé el nombre de centres adherits al programa E+S ha disminuït lleugerament, el nombre de centres ambientatitzats (signants de l'Agenda 21 Escolar o integrants del programa E+S) ha continuat creixent de manera continuada fins a arribar a 474 l'any 2017-2018.

En el marc del programa E+S, la creació de microxarxes que aglutinen centres que treballen una mateixa temàtica permet reforçar el cicle dels projectes (diagnòstic, presa de decisions i pla d'acció, implementació i avaluació), participar d'una manera transversal i afavorir la comunicació i la interrelació externa. Per tal de continuar afavorint el treball en xarxa i estendre'l a la resta de la comunitat educativa, es dona l'oportunitat, per exemple, d'establir espais i canals d'intercanvi entre l'alumnat dels centres educatius que configuren aquestes xarxes temàtiques. Alguns dels projectes que aglutinen una diversitat de centres són els de "Tinguem cura del planeta", "Embolcalls + sostenibles", "Compostem i aprenem", la participació en el Dia sense Cotxes

i la campanya de mobilitat segura i sostenible, entre d'altres. La implicació dels centres educatius en els processos de millora de la ciutat continua constituint una oportunitat vinculada a molts d'aquests projectes.

En el marc dels múltiples canals de participació posats a disposició dels centres educatius en el disseny i la implantació de les polítiques ambientals locals, així com en el marc del creixent nombre de programes d'impuls de la innovació educativa, es presenta el repte d'establir mecanismes i espais de coordinació que afavoreixin la continuïtat de la transformació ja iniciada.

■ Per saber-ne més

A Barcelona:

[Web del Programa "Escoles + sostenibles".](#)



173

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Projecte Click

Acompanyem el jovent perquè faci Click!

Descripció de la iniciativa

L'adolescència és un període complicat per a tothom, ple de canvis, un moment d'evolució personal en el qual s'han de prendre decisions que afectaran el nostre projecte de vida. A més, hi ha adolescents que, per la seva situació social o personal, estan en una situació encara més difícil i no tenen l'orientació, l'assistència o el suport adients per desenvolupar-se amb plenitud d'oportunitats.

La Fundació IReS, conscient d'aquest repte davant l'educació i l'aprenentatge d'aquest grup poblacional, va posar en marxa el Projecte Click, adreçat al jovent d'entre 14 i 20 anys, amb un interès especial en aquells que es troben en situacions de vulnerabilitat i risc d'exclusió. Aquests joves sovint s'enfronten a dificultats en els àmbits formatiu, prelaboral i social, i necessiten un petit impuls per construir-se un nou camí vital en concordança amb les seves capacitats i interessos.

La Fundació IReS treballa des de 1969 en l'atenció social, psicològica i educativa de persones i col·lectius en situació de risc social o amb dificultats econòmiques, desenvolupant la seva acció social des d'una visió integral. A través de la recerca i la formació, creen models innovadors d'intervenció, que els professionals socials transformen en campanyes de sensibilització i incidència per fer visibles els problemes i necessitats socials.



Amb aquest esperit innovador neix el Projecte Click, que ofereix als joves en situació de vulnerabilitat un programa transversal en el qual poden fomentar les pròpies potencialitats i autonomia per desenvolupar i dissenyar de manera integral el seu recorregut vital.

El programa s'inicia com un curs escolar, al setembre, i acompanya els participants fins al juliol. Els nois i noies involucrats venen derivats des de diferents serveis, com instituts o Serveis Socials, però un percentatge molt elevat prové de la difusió que se'n fa des de la mateixa Fundació IReS, així com d'altres projectes d'inserció que s'hi desenvolupen. El treball amb els adolescents es porta a terme coordinadament amb els diferents agents derivadors, així com amb les famílies, perquè de manera indirecta també formin part del projecte, donant suport i seguiment al procés de cadascun dels adolescents.

167

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Bona pràctica

El Projecte Click treballa des de tres grans eixos:

- L'individual, en què s'estableix un vincle entre l'educador/a i l'adolescent per fer un seguiment compartit del projecte personal, millorant les seves competències i incorporant-hi un sistema d'avaluació de resultats. Són elles i ells mateixos els que fan la valoració juntament amb l'educador/a, i potencien així la seva implicació i compromís.
- El grupal, en què treballen tallers col·lectius d'apoderament i millora de les competències del grup a través de la cohesió grupal, que permetrà un treball de creixement entre iguals des de les necessitats compartides i les potencialitats personals al servei del grup.
- El transversal, en què es pretén integrar el jovent en el territori mitjançant activitats formatives en col·laboració amb altres associacions, com l'Associació 22@Network i l'Associació Escena Poblenou, a banda d'altres activitats transversals al territori.



A partir de les diferents vies d'intervenció, els nois i noies poden decidir en un procés participatiu quines seran les activitats que es realitzaran durant el curs de manera que s'adaptin als seus interessos i no siguin una imposició programàtica. Durant el curs 2017, es van portar a terme les activitats següents:

- **Generació "AMB" (Activa, Mobilitzada, Brutal).** Aquesta activitat està plantejada per a joves que estan estudiant i necessiten ajuda per organitzar les seves tasques escolars, i puntualment suport per fer treballs, recerques i exàmens. També es proporciona orientació als joves de més de 16 anys que busquen feina, en especial per primer cop.
- **Youtubers workshop.** Aquest espai dona continuïtat al curs de formació en YouTube en què l'alumnat aprèn a gravar, editar i publicar vídeos a la plataforma, perquè després elles i ells mateixos puguin gestionar de manera autònoma el canal de YouTube del Projecte Click. www.youtube.com/channel/UCvsjVyXL-DcqQ31kZ-G9aG4A
- **Insta-grammar.** Aquesta activitat està pensada perquè els joves ampliïn i millorin el seu vocabulari en anglès a través d'una activitat lúdica. Així doncs, aprenen anglès amb música, jocs de taula, sèries de televisió, videojocs i també conversa en general, fent servir els interessos del grup d'alumnes com a eina pedagògica.
- **Click a l'Institut.** L'Institut Bernat Metge de La Pau i el centre Quatre Cantons del Poblenou, ambdós del Districte de Sant Martí, participen en aquesta activitat pensada per treballar a partir de dinàmiques grupals d'apoderament i motivació.
- **Jovantatges.** L'objectiu d'aquesta activitat és oferir un espai grupal als joves, participin o no en altres activitats del Click, en el qual es puguin abordar diferents temàtiques del seu interès. Debats, xerrades, tallers i activitats lúdiques hi tenen lloc, perquè sigui un espai on els nois i noies prenguin el protagonisme, i on també hi puguin col·laborar professionals de la Fundació IReS de manera voluntària.

168

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Pel que fa a la col·laboració amb altres associacions, el Projecte Click inclou dos projectes molt innovadors i interessants.

L'Associació d'Empreses i Institucions 22@ Network BCN té com a funcions la dinamització del 22@, districte d'innovació, facilitant la integració de les organitzacions i els seus professionals en les dinàmiques del 22@, fomentant la interacció i fent xarxa mitjançant l'impuls de l'esperit emprenedor com a generador d'ocupació i d'alts nivells de competitivitat, innovació i cohesió social. La Fundació IReS forma part de l'Associació 22@ Network i en lidera la comissió social. Per al projecte Click han sumat sinergies per posar en marxa la plataforma NoParo.org.

NoParo.org és una plataforma innovadora de suport social al districte en què es vinculen les necessitats d'adolescents i joves en risc d'exclusió social que viuen al 22@ i les potencialitats de les empreses i persones que treballen al districte.

La col·laboració de les empreses s'establirà a través d'un tast de coneixements, oficis, formacions, visites a empreses i experiències de vida, en què s'oferirà als adolescents i joves del districte una nova oportunitat, treballant des de l'apoderament, per fomentar les seves pròpies potencialitats i autonomia a fi d'acompanyar-los en el desenvolupament del seu propi pla de vida.

Amb aquesta acció, les empreses participants volen contribuir a canviar el futur d'aquests adolescents, i alhora volen sensibilitzar sobre les necessitats dels col·lectius en risc d'exclusió social i el potencial de l'acció social conjunta, apel·lant a la responsabilitat social del districte pel districte.

Així doncs, a través de la plataforma NoParo.org s'ofereixen quatre tipus d'activitats enfocades a introduir en el món laboral els nois i noies que hi participen. Plantejades per anar de menys a més implicació dels participants, els joves tenen l'oportunitat de viure de primera mà l'experiència d'entrar a formar part d'una activitat laboral. Les activitats són:

1. No paro d'aprendre oficis: visites a empreses i a llocs de treball.

2. No paro de formar-me: activitats de rol playing, píndoles formatives (cursos relacionats amb l'àmbit tecnològic) i pràctiques en empreses.

3. Mentoring: assignació d'un professional als joves per realitzar un acompanyament prelaboral.

4. No paro de buscar oportunitats: ofertes laborals d'empreses per a joves de més de 16 anys.

Una altra col·laboració molt destacable és la de l'Associació Festival de Creació Contemporània Escena Poblenou, una associació cultural que treballa, entre d'altres, amb intervencions artístiques, i que té l'art com a eina per a la integració artística dins un àmbit social, amb l'objectiu d'afavorir la integració i la participació activa i lúdica de col·lectius amb risc d'exclusió.

Durant el 2016 es va posar en marxa un projecte de **teatre social** impartit pels professionals del Festival de Creació per als joves del Projecte Click, que va culminar amb la presentació de l'espectacle "En las nubes" en el marc del Festival Escena Poblenou 2016.

www.fundacioires.org/noticies/estrena-del-treball-en-las-nubes-al-festival-escena-poblenou/#.Wx-cs_ZuKUK

Bona pràctica

L'èxit d'aquesta primera experiència teatral va fer que el 2017 s'organitzés la segona edició del taller, i els joves van presentar l'espectacle EX2030. Amb moltes ganes de continuar amb aquesta col·laboració, ja està programada la tercera edició, que tindrà lloc entre els mesos de setembre i octubre.

www.fundacioires.org/noticies/4269/#.Wx-c5f-ZuKUk

Val la pena buscar espais on escoltar el jovent, i el Projecte Click ho fa.

Per saber-ne més:

Objectiu del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat: 9. Educació i acció ciutadana: de la conscienciació a la corresponsabilització amb coneixement de causa.

Durada: El Projecte Click es desenvolupa des de l'any 2015, i només s'atura els mesos d'agost.

Valors destacables de la bona pràctica: Participativa, apoderadora, d'autonomia personal, convivència i treball en xarxa.

Impulsor: Fundació IReS.

Contacte:

Fundació IReS: www.fundacioires.org
Plataforma NoParo.org: www.fundacioires.org/Noparo

Vídeo: Canal YouTube www.youtube.com/channel/UCvsjVyXlDcqQ31kZ-G9aG4A

Col·laboradors:

Associació d'Empreses i Institucions 22@ Network BCN
Associació Festival de Creació Contemporània Escena Poblenou
Districte de Sant Martí de l'Ajuntament de Barcelona

Indicadors associats



43 joves participants atesos el 2017.



3 Visites organitzades en col·laboració amb l'Associació 22@Network al 2017. (Hostel Twentytú, Grupo ICA i Kim Global).



5 joves participants en el Taller Escena Poblenou 2017.



12 joves participants en el Youtubers workshop.



21 Subscriptors al canal Click i més de 500 visualitzacions!



Premi RetinES 2018 (Projectes audiovisuals d'educació social) al millor projecte audiovisual en benefici a l'acció o activitat socioeducativa per al vídeo "Local Click".

170

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària

de la resposta puntual
a l'acció global



Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



Indicador 10.1. Canvi climàtic

Resultat:
2,18 t de CO₂eq / h

Variació
interanual:



Volum emès de CO₂ equivalent per habitant

Expressa el volum anual d'emissions de CO₂ equivalent per habitant. El CO₂ equivalent (CO₂eq) inclou els sis gasos d'efecte d'hivernacle recollits en el Protocol de Kyoto: diòxid de carboni (CO₂), metà (CH₄), òxid de nitrògen (N₂O), hidrofluorcarburs (HFC), perfluorcarburs (PFC) y hexafluorur de sofre (SF₆). Les fonts d'emissió considerades són el port, l'aeroport, l'abocador del Garraf, la incineradora de Sant Adrià de Besòs, la generació de l'electricitat consumida provinent del mix elèctric català, el consum de gasos líquuats de petroli, de gas natural i de petroli d'automoció i altres (industrials).

L'estimació de les emissions associades a l'electricitat consumida (sectors comercial i serveis, habitatge i industrial) es porta a terme a través de les dades de facturació, mentre que per als sectors del transport, el tractament de residus municipals, el port i l'aeroport s'aplica una metodologia indirecta o específica (PECQ, 2011-2020). El sector industrial no inclou totes les emissions de la planta de tractament de fangs de l'estació depuradora d'aigües residuals (EDAR) Metrofang, només inclou les emissions ponderades a l'ús que fa de la planta de Barcelona ciutat.

Fórmula*:

Σ d'emissions de CO₂eq de les fonts considerades / nombre d'habitants

**Nota: En l'estimació de les emissions dels residus, a partir del 2008 s'han utilitzat els factors d'emissió vinculats al tipus de residu i no al tipus d'instal·lació final on van.*

Unitat:

Tones CO₂eq/habitant

Periodicitat:

Anual

Font:

Observatori de l'Energia de Barcelona, Agència de l'Energia de Barcelona.

Valors de referència:

Objectiu de planificació:

Pla d'energia, canvi climàtic i qualitat de l'aire de Barcelona (PECQ). 2011-2020. Ajuntament de Barcelona. Compromís de Barcelona pel Clima (2015-2017) i Pacte d'alcaldes 2017: l'any 2030 s'ha de produir una reducció del 40% de les emissions per càpita a Barcelona respecte a l'any 2005.

Pla Clima de Barcelona (2018-2030): l'any 2030 s'ha de produir una reducció del 45% de les emissions per càpita a Barcelona respecte a l'any 2005.

Rellevància internacional:

Indicadors comuns europeus de sostenibilitat local

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

**Nota: La complexitat d'obtenció de les dades fa que l'indicador s'estimi amb un decalatge d'un any.*

179

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



Resultat

El CO₂-e emès a Barcelona l'any 2016 ha estat de 3.510.800 tones, que representen 2,18 t de CO₂-e per habitant. Els sectors que més CO₂-e han emès han estat el del transport (30,6%), el comercial i serveis (19,5%) i el domèstic (19,0%) (figura 1).

Variació interanual

Les emissions de CO₂-e han augmentat, tant en termes absoluts (+1,6%) com en termes relatius per habitant (+1,4%). Les emissions que més s'han incrementat han estat les associades al tractament dels residus municipals (+9%) i al port i l'aeroport (+8%), seguides de les del transport (+4%). La recuperació de la capacitat de despesa de les llars està comportant un augment dels residus generats, i, alhora, l'estancament de la recollida selectiva no possibilita una eficiència més gran en el seu tractament. De la mateixa manera, la intensificació de la mobilitat i l'envelliment del parc circulant de vehicles està contribuint a l'augment de les emissions de CO₂-e.

Els sectors domèstic i industrial continuen reduint les seves emissions (-5,3% en el sector domèstic i -4,7% en el sector industrial) (figura 2). La climatologia favorable contribueix a la reducció de les emissions tant del sector domèstic com del comercial i dels serveis. En aquest últim, les empreses es posicionen cada vegada més al mercat en termes d'eficiència energètica a través dels sistemes de certificació existents. Els progressos en la millora de l'eficiència tecnològica i la terciarització progressiva de l'economia de la ciutat contribueixen principalment a la reducció de les emissions del sector industrial.

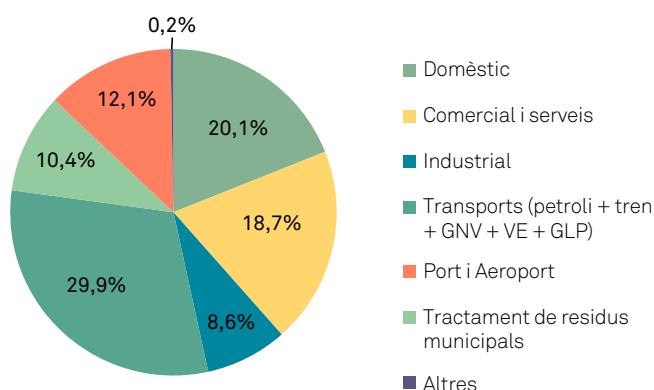


Figura 1. Distribució de les emissions de CO₂-e per sectors (milers de t), 2016.

Nota: "Transports" inclou el tren, els vehicles que funcionen amb derivats del petroli, amb gas natural vehicular, gas líquid del petroli i els vehicles elèctrics.

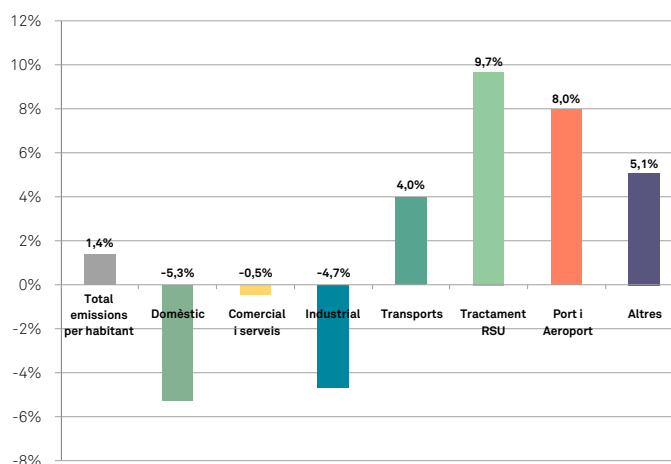


Figura 2. Variació interanual del percentatge d'emissions per sector, 2015-2016

180

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



Tendència

Després d'un període de reducció continuada, les emissions de CO₂-e per habitant han repuntat a Barcelona des de l'any 2014, coincidint amb la millora de la conjuntura econòmica (figura 3). No obstant això, s'observa un cert desacoblament entre la millora del PIB i l'increment tant del consum d'energia com de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, les quals incrementen el seu nivell per sota del que ho feien abans de la crisi. Tot i el lleuger augment dels dos últims anys, el valor assolit l'any 2016 (2,18 t CO₂-e/h./any) es manté per sota del valor de referència establert pel Pla d'energia, canvi climàtic i qualitat de l'aire de Barcelona a l'horitzó 2020 (2,53 t CO₂-e/h./any).

El sector industrial manté la reducció de les seves emissions des de l'any 2011. Això s'explica, en part, per la millora de l'eficiència tecnològica i la progressiva terciarització de l'economia de la

ciutat. Les emissions associades al consum de gas natural s'han anat reduint, d'igual manera que el consum elèctric.

En l'àmbit domèstic de les llars, són diversos els factors que han contribuït a la reducció constant de les emissions. D'una banda, el fet que els hiverns siguin cada vegada menys extrems comporta una reducció del consum de gas natural. L'augment de les temperatures a l'estiu està afavorint l'electrificació de les llars: és a dir, el canvi dels sistemes de climatització de gas natural a electricitat. Tot i l'ús més intensiu dels electrodomèstics a l'estiu, aquest canvi contribueix a una reducció de les emissions associades a les llars. De totes maneres, el consum d'energia encara està molt vinculat a la capacitat de despesa de les llars.

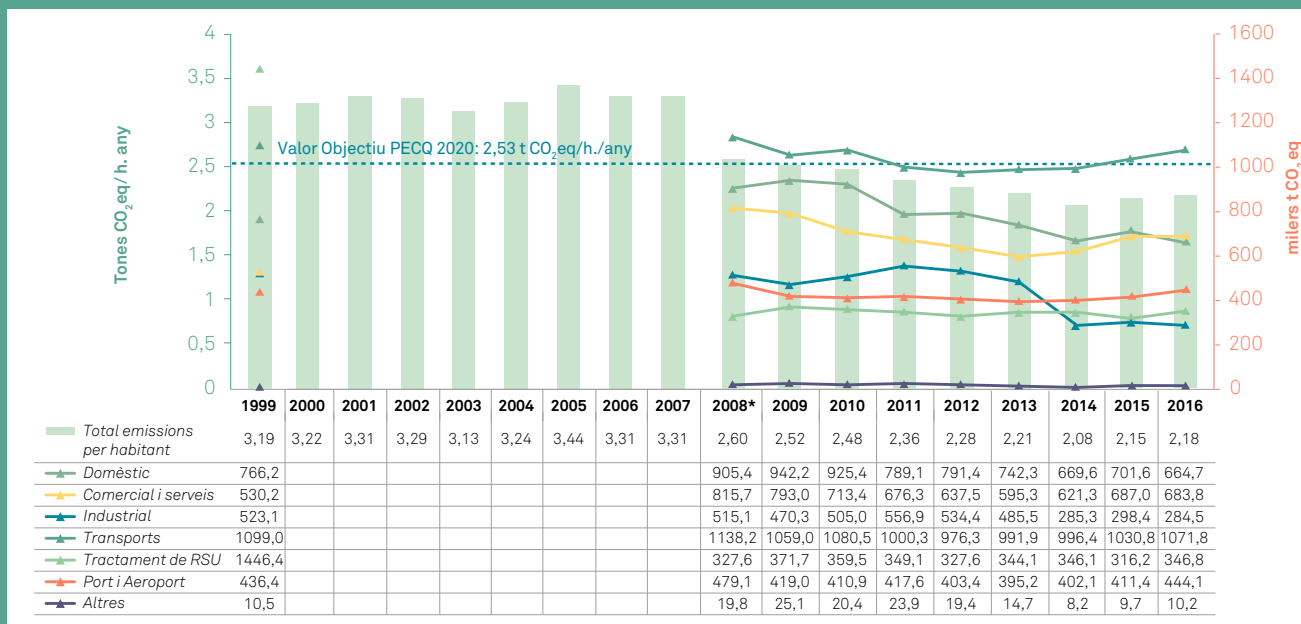


Figura 3. Tendència de les emissions de CO₂eq, 1999-2016.

Nota: Canvi metodològic en el càlcul de les emissions.

181

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



La tendència a la baixa de les emissions del sector dels transports durant la crisi s'ha invertit a partir de l'any 2013 fins al 2016. Les necessitats de transport han pujat simultàniament a la baixada de l'atur, la qual cosa s'ha traduït en un increment del nombre de desplaçaments duts a terme. L'envelliment del parc automobilístic durant la crisi també hi ha influït.

Si bé les emissions de CO₂-e del port i l'aeroport també van disminuir fins a l'any 2013, l'any 2014 s'inicia una fase d'augment a causa de l'increment del tràfic aeri i marítim, tant de mercaderies com de persones. Les emissions associades al tractament dels residus municipals continuen augmentant degut a l'increment del volum de residus generats en el conjunt dels sectors (domèstic, comercial i industrial).

182

■ Reptes i oportunitats

Reduir les emissions de CO₂-e associades al transport constitueix un dels principals reptes, atès que, d'una banda, és el sector que més emissions genera, i, de l'altra, no s'ha revertit la tendència d'augment que està seguint. La complexitat del canvi de model de mobilitat urbana i la prioritització d'alguns sectors econòmics que es basen en el transport de mercaderies i persones (per exemple, el turisme) fa que la re-

ducció de les emissions d'aquest sector requereixi tant una acció coordinada entre les diferents administracions i agents implicats com més consciència ciutadana sobre les implicacions dels mitjans de transport intensius en emissions. Les mesures i accions portades a terme per fomentar una mobilitat menys carbonitzada han estat diverses. Alguns exemples d'accions desenvolupades el



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



2017 són el desplegament definitiu de la nova xarxa de bus i la configuració de la resta de les línies de bus (primera fase), l'impuls del vehicle elèctric en el marc del Pla director del vehicle elèctric i la Mesura de govern estratègica del vehicle elèctric (2016), la Setmana de la Mobilitat Sostenible i Segura, i el Dia sense Cotxes, entre altres.

En la resta de sectors, les mesures de reducció d'emissions de CO₂-e s'han orientat a l'estalvi energètic, la millora de l'eficiència i el foment de la transició energètica cap a fonts locals i renovables com ara la solar. La rehabilitació d'edificis i la millora de l'eficiència tecnològica constitueixen una oportunitat de reducció de les emissions (per exemple, a través de la substitució d'aparells de climatització i electrodomèstics, l'optimització dels hàbits energètics, la millora de l'aïllament de les edificacions i llars, etcètera). També cal una millora progressiva de l'eficiència tecnològica i dels models de gestió productiva que es tradueixi en una millora de l'eficiència energètica dels processos industrials acompanyant-ho d'un canvi d'hàbits que es basi en un consum responsable i racional de l'energia.

Pel que fa l'impuls de fonts locals i renovables d'energia, cal destacar que el nou marc normatiu (Programa d'impuls a la generació d'energia solar a Barcelona [2017-2019]) genera noves oportunitats de reducció de les emissions. En una mirada a més llarg termini, Barcelona s'ha compromès a reduir les emissions de CO₂-e un 45% l'any 2030, respecte a l'any base 2005, mentre que l'any 2050 s'aspira a aconseguir una ciutat neutra en carboni. Els importants esforços que cal fer fins al 2030 consten en el Pla Clima, amb un seguit de mesures que abasten tots els sectors esmentats. La participació de Barcelona en xarxes de ciutats com ara la xarxa C40 Cities Climate Leadership Group permet compartir experiències amb més de vuitanta grans ciutats en la lluita contra el canvi climàtic.

■ Per saber-ne més

A Barcelona: [Web del Compromís de Barcelona pel Clima \(2015-2017\)](#)

[Document del Compromís de Barcelona pel Clima \(2015-2017\)](#)

[Pla d'energia, canvi climàtic i qualitat de l'aire de Barcelona \(PECQ\). 2011-2020. Ajuntament de Barcelona.](#)

[Programa d'impuls a la generació d'energia solar a Barcelona \(2017-2019\). Ajuntament de Barcelona.](#)

[Pla d'autosuficiència energètica dels edificis municipals \(2010-2020\). Ajuntament de Barcelona.](#)

[Pla de millora de la qualitat de l'aire de Barcelona \(2015-2018\).](#)

[Pla Clima. Ajuntament de Barcelona.](#)

[Mesura de Govern de la millora de la qualitat i explotació de la infraestructura de transport públic en superfície.](#)

[Pla director del vehicle elèctric i Mesura de govern estratègica del vehicle elèctric \(2016\).](#)

[Pla d'acció exterior i justícia global 2017-2020 i Pla director de cooperació per a la justícia global de Barcelona \(2017-2020\).](#)

A Europa: [EU energy in figures. Statistical Pocketbook 2017. European Commission.](#)

183

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



Indicador 10.2. Autosuficiència energètica

Resultat:
2,65% de l'energia consumida

Variació interanual:



Proporció d'energia consumida generada localment

Expressa el pes de l'energia generada localment (fonts renovables o residuals) en relació amb el consum d'energia final. S'inclouen les fonts de generació d'energia següents:

- renovables i locals, com ara la solar tèrmica, solar fotovoltaica, i minihidràulica;
- de fonts locals, com ara la calor residual de les activitats industrials;
- generades en els processos de tractament dels residus, com ara la incineració dels residus municipals (planta de Sant Adrià de Besòs), el biogàs dels abocadors dels ecoparcs i del Garraf, i la valorització de la biomassa provinent dels residus de poda i manteniment dels espais verds de Barcelona.

Fórmula:

Energia generada localment (renovable i residual) / Energia total consumida.

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Observatori de l'Energia de Barcelona - Agència d'Energia de Barcelona.

Valors de referència:

Valor de la Unió Europea
Indicador Europa 2020.

Rellevància internacional:

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

184

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



Resultat

L'any 2016 s'han generat 413,36 GWh a partir de l'aprofitament d'energies renovables i residu- als locals. Aquesta quantitat d'energia va supor- sar el 2,65% del total d'energia consumida a la ciutat el mateix any (15.616,04 GWh). La principal font d'entre les energies renovables i residu- als és la provinent de la valorització dels residus sò- lids urbans de la planta de Sant Adrià de Besòs (53%) i la solar tèrmica (20%) (figura 1).

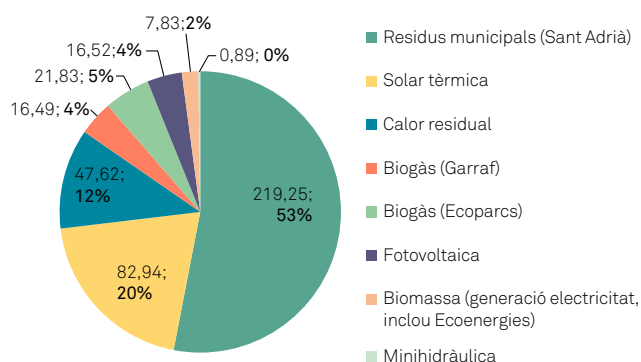


Figura 1. Fonts d'energia renovable i local (GWh), 2016.

Variació interanual

La producció local d'energia elèctrica ha augmentat en termes absoluts (+1,1%), i ha pas- sat de 408,9 a 413,4 GWh/any. Això ha contribuït al fet que l'índex d'autosuficiència energètica hagi augmentat l'any 2016 (+2,56%), i hagi pas- sat de 2,58% a 2,65%. La font d'energia local

que més ha augmentat ha estat la solar tèr- mica (+6,3%), i la que més ha disminuït ha estat la provinent de la central minihidràulica de la Trinitat (-78,8%), que ha estat tancada bona part de l'any (figura 2).

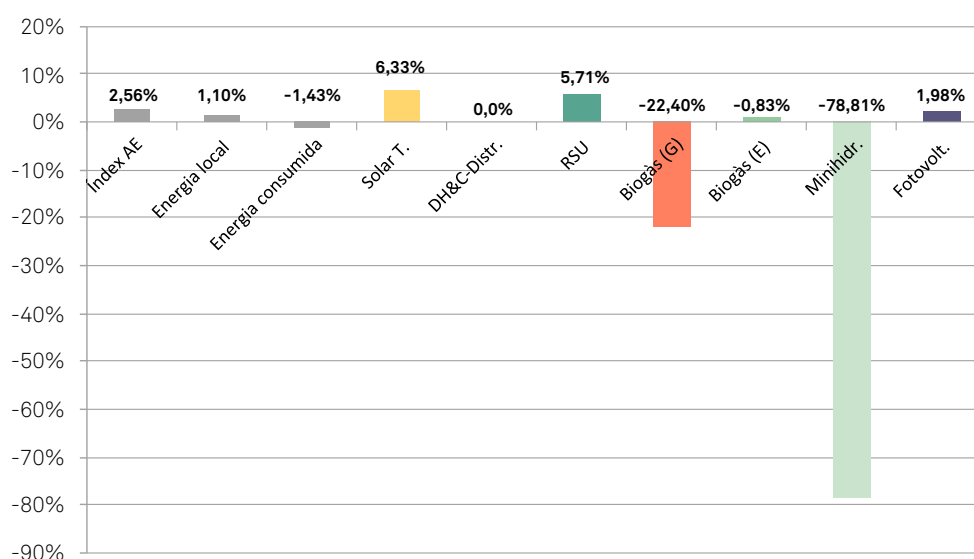


Figura 2. Variació interanual de l'índex d'autosuficiència energètica. 2015-2016.

185

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



■ Tendència

La proporció d'energia produïda de fonts locals (renovables i residuals) segueix una tendència d'augment, i assolix l'any 2016 el valor més alt de tota la sèrie temporal. La proporció que aquesta energia representa del total de l'energia consumida a la ciutat ha augmentat també des de l'any 2011 (figura 3). La progressiva reducció del consum d'energia a la ciutat (de 18.130,58 a 15.616,04 GWh/any) ha contribuït a l'evolució positiva de l'índex d'autosuficiència energètica.

D'entre totes les fonts energètiques que inclou l'índex, l'energia provinent de la valorització dels residus municipals a la planta de Sant Adrià de Besòs és la que més ha contribuït al seu augment.

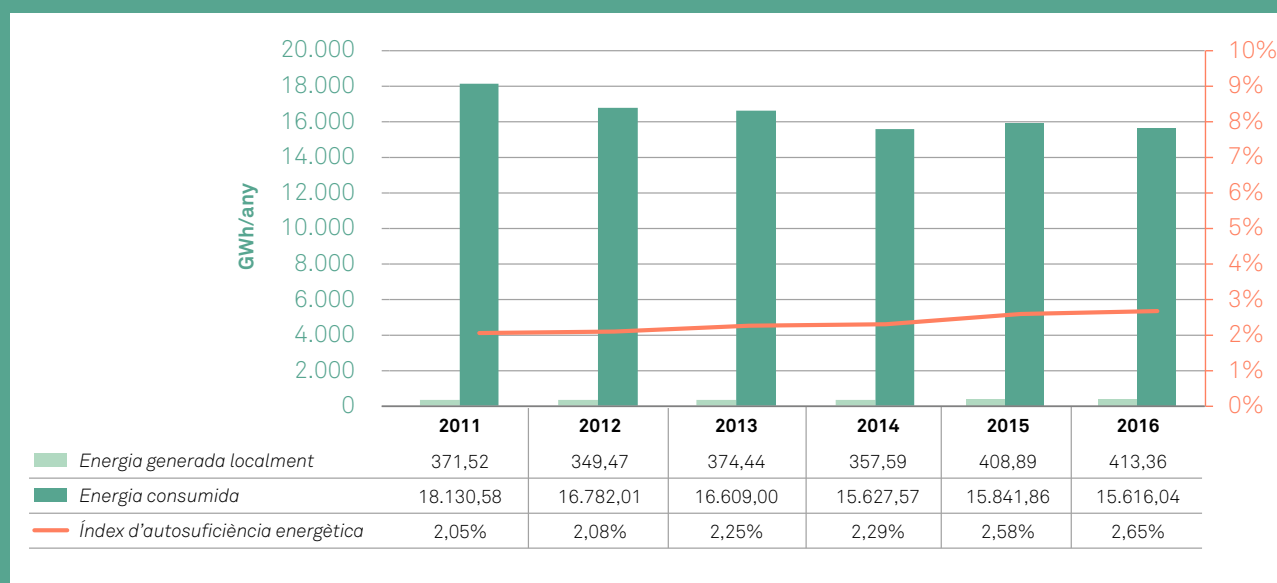


Figura 3. Tendència de l'energia elèctrica produïda de fonts renovables i residuals, 2011-2016.

186



Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



■ Reptes i oportunitats

Les figures de planificació sectorial recullen la necessitat de potenciar les fonts d'energia renovables locals d'entre totes les que s'inclouen en l'índex d'autosuficiència energètica (renovables més residuals). Entre aquestes, algunes d'elles depenen directament dels residus municipals generats, i l'objectiu és que aquests es vagin reduint progressivament. És el cas de la incineració de residus a Sant Adrià de Besòs, la generació de biogàs al Garraf i als ecoparcs o la xarxa DH&C-Districtclima.

L'aprovació de la Mesura de govern de transició cap a la sobirania energètica l'any 2016 té com a objectiu promoure el desenvolupament de l'eficiència energètica, la producció neta i renovable i el canvi de mentalitat col·lectiva necessari per fer-ho possible. La mesura planteja com a repte fer de Barcelona una ciutat que produeixi energia de proximitat i de manera neta fins a abastir el 100% dels consums municipals i residencials, amb una aposta clara pels recursos energètics renovables, principalment a partir de l'energia solar. Aquesta mesura també planteja potenciar la generació d'energia solar en terrats i cobertes particulars i municipals i l'espai públic, així com repotenciar l'energia solar tèrmica. Els objectius que formula són doblar la generació d'energia elèctrica municipal procedent d'energies renovables (per passar d'1,8 a 3,6 MWp de potència fotovoltaica instal·lada) i augmentar un 10% la generació elèctrica privada procedent d'energies renovables (per passar de 10,6 MWp a 11,7 MWp).

L'any 2017 s'aprova el Programa d'impuls a la generació d'energia solar a Barcelona (2017-2019), recollit en el Pla Clima aprovat l'any 2017 també, que constitueix l'instrument per assolir els objectius de la Mesura de Govern d'augmentar en més d'un 20% la potència instal·lada l'any 2015, la qual cosa implica la instal·lació de 3,5 MWp de potència fotovoltaica. D'aquesta manera, el programa fa front a les restriccions

imposades pel marc normatiu estatal. El programa d'impuls de l'energia solar aposta per un canvi de model basat en la generació distribuïda d'energia neta que propiciï la participació i la implicació tant de la ciutadania com del conjunt dels agents públics i privats cap a l'autoproducció i l'autoconsum.

En aquest context s'espera que el conjunt d'instruments d'impuls de la producció d'energia provinent de fonts locals renovables puguin afavorir la millora de l'índex, ja que existeix una gran oportunitat perquè la reducció del consum total d'energia pugui fer augmentar l'indicador. Iniciatives com ara el Pla d'estalvi i millora energètica als edificis municipals (PEMEEM 2010-2020), que preveu actuacions de reducció del consum d'energia en instal·lacions municipals, poden contribuir a l'objectiu plantejat d'augmentar l'autosuficiència energètica de la ciutat.

■ Per saber-ne més

[A Barcelona: Pla d'energia, canvi climàtic i qualitat de l'aire de Barcelona \(PECQ\). 2011-2020.](#) Ajuntament de Barcelona.

[Mesura de govern: Transició cap a la sobirania energètica.](#) Ajuntament de Barcelona (2016-2019).

[Programa d'impuls a la generació d'energia solar a Barcelona \(2017-2019\).](#) Ajuntament de Barcelona.

[Pla d'estalvi i millora energètica als edificis municipals \(2010-2020\).](#) Ajuntament de Barcelona.

[Pla Clima.](#) Ajuntament de Barcelona.

[Mapa de recursos energètics.](#)

[A Europa: EU energy in figures. Statistical Pocketbook 2017.](#) European Commission.

187

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Triatló Yotuba

Neteja del litoral i fons marí de Barcelona

Descripció de la iniciativa

La contaminació dels mars i oceans és un dels problemes més preocupants de l'actualitat; hi ha cent vegades més brossa al mar que fa 50 anys, i les prediccions diuen que al 2050, les aigües estaran més poblades de plàstics que de peixos.

Ja hi ha nombroses espècies que estan amenaçades per la contaminació. L'Institut Espanyol d'Oceanografia va publicar el 2016 un estudi en el qual s'exposa que, després d'analitzar mostres de 212 peixos d'interès comercial de les costes atlàntica i mediterrània, es van trobar microplàstics en un de cada sis peixos.

El litoral barcelonès no n'és una excepció, i malauradament també s'hi troben plàstics i altres residus, tant a la sorra com al mar, surant o al fons marí. Davant d'aquest problema, la ciutadania s'ha mobilitzat i hi ha un nombrós grup d'entitats que cada any ajuden a conservar la vida marina, organitzant neteges per recollir els residus que es troben a la costa.

En els últims anys aquesta activitat s'ha potenciat tant que el mateix Ajuntament, des del Centre de la Platja, està desenvolupant amb les entitats que s'hi dediquen un projecte per aglutinar totes les accions de neteja que es fan a les platges de la ciutat. L'objectiu és coordinar les diverses entitats que volen portar a terme accions d'aquest tipus per fomentar una millor praxi de les accions, i també poder fer una diagnosi dels residus que es troben actualment als fons marins de les platges de la ciutat.

Una d'aquestes entitats és Yotuba Barcelona, que anualment organitza diverses activitats de neteja del litoral, que es complementen amb activitats educatives i divulgatives per treballar temes com la biodiversitat i la conservació del medi ambient, posant èmfasi en el litoral i la gestió dels residus.

Yotuba Barcelona lidera l'organització de la **Triatló per la preservació del fons marí de Barcelona**, una proposta que reuneix voluntariat de tot tipus amb la col·laboració de diverses entitats que treballen conjuntament per recollir els residus que hi ha a les platges de la ciutat.

La Triatló es va portar a terme el 4 de novembre de 2017 a la platja de Nova Icària de Barcelona, i van participar-hi apneïstes, *paddle surfers* i nedadors, que amb el suport dels equips de terra es van dedicar a recollir totes les deixalles que van trobar en una àrea determinada de les platges.



180

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Bona pràctica



Per fer-ho més divertit, treballen com en una carrera de relleus: els voluntaris apneistes retiren els residus inorgànics que troben a una profunditat d'entre 6 i 8 metres, que després passen als nedadors i *paddle surfers*. Aquests cobreixen una distància d'uns 150 metres fins a passar el "testimoni" (la xarxa plena de residus) als encarregats de dipositar les escombraries als contenidors corresponents per a cada residu.

La dinàmica es repeteix durant dues hores, en les quals es van recollir més de 360 quilos de brossa del fons marí i també de la sorra i dels espigons. En col·laboració amb l'entitat Drapart, els residus es van utilitzar per crear peces artístiques que es van exposar al Museu Marítim, perquè de la brossa també en podem fer art.

Yotuba Barcelona té l'objectiu d'apropar el mar a la ciutadania amb activitats marines des de la conscienciació i la sensibilització, així com treballar al territori amb escoles i institucions dels barris costaners.

El litoral barceloní és un gran desconegut i acull una gran diversitat d'espècies, tant de flora com de fauna. Si volem preservar l'ecosistema, hem de fer un petit esforç per mantenir net el nostre mar. Yotuba revesteix de consciència ambiental activitats esportives com la immersió i la natació per, conjuntament, aconseguir un fons marí renovat i saludable.

Per saber-ne més:

Objectiu del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat: 10. Resiliència i responsabilitat planetària: de la resposta puntual a l'acció global

Durada: Al llarg de l'any, Yotuba Barcelona organitza diverses activitats de neteja del fons marí i litoral. La Triatló del 2017 va tenir lloc el 4 de novembre.

Valors destacables de la bona pràctica: Col·laborativa, comunicativa, innovadora, pedagògica, replicable, de treball en xarxa, foment del voluntariat.

Impulsor: Yotuba Barcelona.

Contacte: yotubabarcelona.com

Vídeo: www.youtube.com/watch?v=faKZv-DRKmZo

www.youtube.com/watch?time_continue=25&v=K2lkW0c_dzk

Col·laborador: Drap Art, Manihi Surf, Posidonia Green Festival, Eco-Union, No más colillas Barcelona, Retorna, TerraCycle, Surfrider Foundation Europe, Decathlon España, El Centre de la Platja i la Fàbrica del Sol de l'Ajuntament de Barcelona.

Indicadors associats



Participació: més de 60 persones voluntàries.



Residus: més de 360 quilos de brossa recollida.

181

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

L'any a cop d'ull

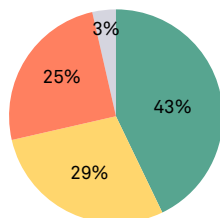


L'any a cop d'ull



43%

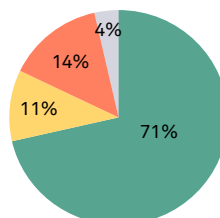
milloren respecte al 2016



■ Millora
■ Estable
■ Empitjora
■ No valorable

71%

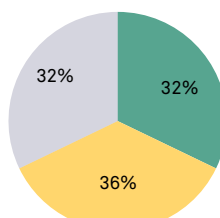
amb tendència favorable respecte el 2012



■ Millora
■ Estable
■ Empitjora
■ No valorable

32%

han assolit l'objectiu*

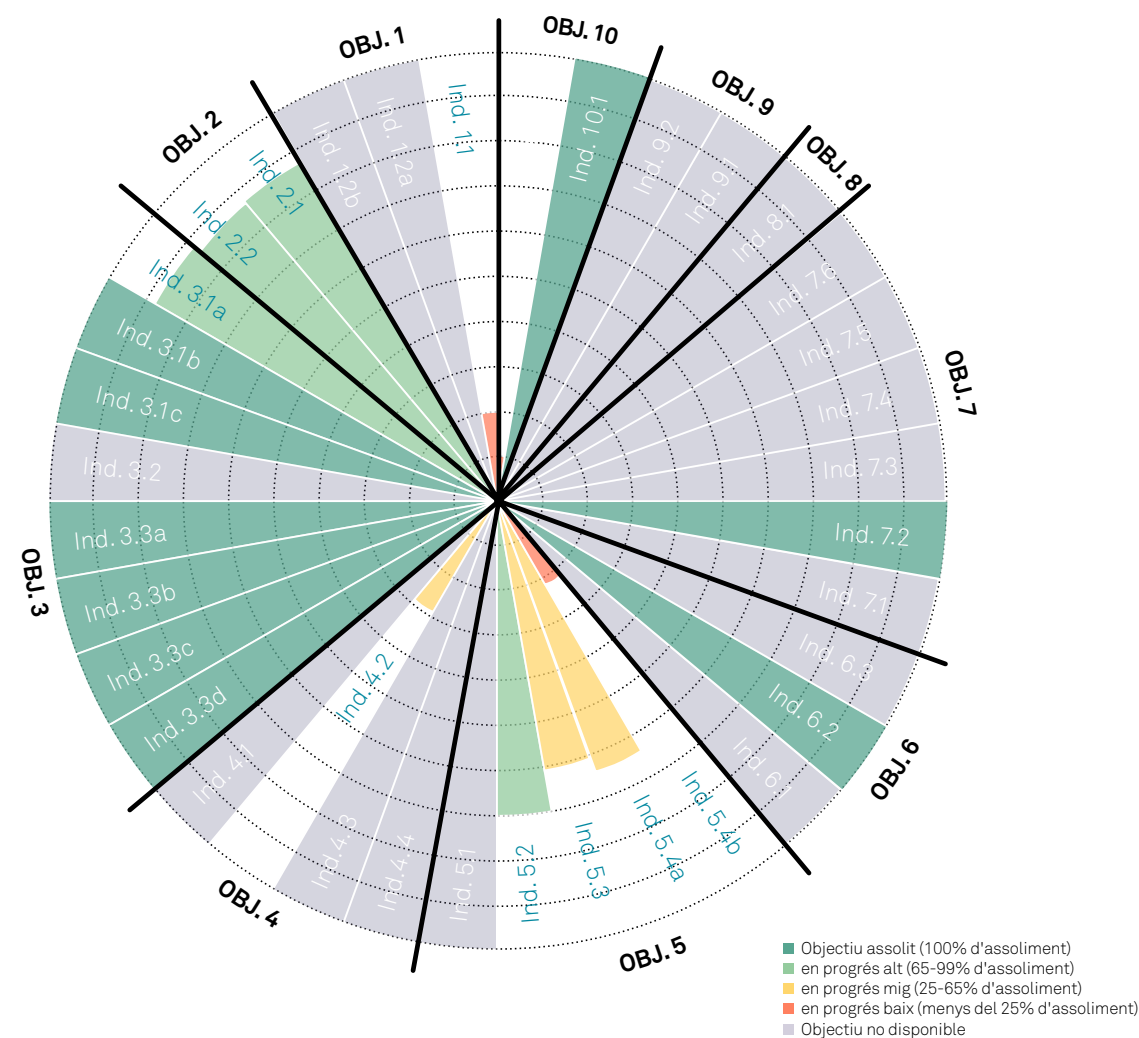


■ Objectiu assolit
■ En progrés
■ Objectiu no disponible

*Es tracta d'objectius fixats per una figura de planificació

Grau d'assoliment dels valors de referència

(veure Taula de Resultats, tendència i assoliment d'objectius)



Resultat, tendència i assoliments dels objectius (I)



Objectiu	Indicador		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Variació interanual	Tendència període 2012-2017	Assoliment valor ref. 2017	
													valor	assoliment
1. Biodiversitat	1.1 Superfície verda (m²/h)	Superfície verda per habitant	17,2	17,3	17,2	17,5	17,6	17,6	17,6	17,5	☹	^	18,5	31,20%
	1.2 Biodiversitat de les aus	Índex d'evolució poblacional:									☺	v		
		Espècies autòctones	0,98	1,02	0,84	0,80	0,8	0,86	0,80	0,78	☺	v	nd	nd
		Espècies assilvestrades	1,06	1,07	1,02	1,16	1,29	1,22	1,15	1,29	☺	v	nd	nd
2. Espai públic i mobilitat	2.1 Ecomobilitat (Percentatge)	Pes de l'ecomobilitat en els desplaçaments realitzats	--	73,34%	73,33%	73,53%	73,82%	73,90%	73,90%	74,40%	☺	^	85,1%	87,4%
	2.2 Seguretat viària (Nombre)	Nombre de víctimes en accidents de trànsit	304	250	279	281	282	226	220	253	☹	^	220	85,9%
3. Qualitat ambiental i salut	3.1 Qualitat de l'aire	Concentració de contaminants (µg/m³)									☹	^		
		NO ₂	47	48	44	40	39	43	39	42	☹	^	40	88,9%
		PM ₁₀	29	32	31	24	25	28	24	25,4	☹	^	40	100,0%
		PM _{2,5}	--	19,6	18,6	15,3	14,7	17,1	13,8	15,5	☹	^	20	100,0%
	3.2 Qualitat acústica (Percentatge)	Proporció de població exposada a determinats nivells de soroll									No valorable	No valorable		
		Ldia>65 dB(A)	--	--	40,25%	--	--	--	--	22,80%	--	--	nd	nd
		Lnit>55 dB(A)	--	--	56,18%	--	--	--	--	32,60%	--	--	nd	nd
	3.3 Qualitat de l'aigua de consum humà (Percentatge)	Proporció de controls i determinacions que compleixen els valors normatius									☹	=		
		Qualitat microbiològica	--	99,6%	99,8%	99,9%	99,7%	99,9%	100%	99,8%	☹	=	99%	100%
		Qualitat físico-química	--	99,9%	99,9%	100%	100%	100%	100%	100%	☹	=	99,7%	100%
		Desinfecció	--	91,7%	95,7%	97,6%	97,7%	99,4%	99,4%	99,0%	☹	=	95%	100%
		Concentració de THM	--	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	☹	=	100%	100%

Resultat, tendència i assoliments dels objectius (II)



Objectiu	Indicador		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Variació interanual	Tendència període 2012-2017	Assoliment valor ref. 2017	
													valor	assoliment
4. Ciutat eficient, productiva i d'emissions zero	4.1 Renovació del parc d'habitatges (Habitatges/ h.)	Nombre d'habitatges renovats	1,6	1,58	1,24	0,91	1,1	1,13	1,85	1,76	☹	^	nd	nd
	4.2 Consum d'aigua (l/ h. per dia)	Volum d'aigua consumida per habitant i dia									☹	=		
		Volum d'aigua consumida per habitant i dia:												
		Tots els sectors	164,8	165,2	163,2	160,9	156,3	159,2	162,5	163,5	☹	=	nd	nd
		Sector domèstic	109,8	109,5	108,2	108,4	104,4	105,5	107,5	108,3	☹	=	nd	nd
5. Ús racional dels recursos	(Percentatge)	Proporció d'aigua consumida pels serveis municipals d'origen freàtic (Index sostenibilitat)	16,6%	16,6%	19,2%	20%	20,18%	20,24%	17,8%	18,4%	☺	∨	63,5%	29%
	4.3 Penetració de les TIC a les llars (Percentatge)	Proporció de llars amb connexió a internet	73,4%	78,5%	79,0%	84,4%	85,7%	90,3%	89,7%	85,4%	☹	^	nd	nd
	5.1 Consum responsable (Nº de punts)	Nombre d'iniciatives de consum responsable registrades	--	--	--	280	436	955	1.181	1.493	☺	^	nd	nd
	5.2 Generació de residus municipals (Kg/h. per dia)	Pes de residus municipals generats	1,43	1,36	1,27	1,24	1,26	1,28	1,30	1,31	☹	∨	1,2	70,6%
	5.3 Recollida selectiva de residus (Percentatge)	Proporció de residus municipals recollits selectivament	42,26%	40,75%	40,03%	36,16%	36,12%	36,30%	35,93%	36,39%	☺	∨	60%	60,7%
	5.4 Destí dels residus (Percentatge)	Proporció de residus municipals que van als diferents destins									☹	^		
		Dipòsit controlat	--	--	5,5%	3,6%	3,2%	2,6%	2,7%	4,3%	☹	^	0%	21,8%
		Valorització energètica incineració	--	--	8,2%	5,0%	6,2%	5,5%	3,3%	3,8%	☹	∨	nd	nd
		Valorització energètica biomassa	--	--	--	--	1,0%	1,0%	0,9%	0,8%	☹	∨	nd	nd
		Valorització material	--	--	36,7%	36,1%	35,1%	35,5%	35,1%	35,5%	☺	∨	55,0%	64,5%
		Tractament mecanico-biològic	--	--	49,6%	53,9%	54,5%	55,7%	58,1%	55,8%	☺	∨	nd	nd

Resultat, tendència i assoliments dels objectius (III)



Objectiu	Indicador		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Variació interanual	Tendència període 2012-2017	Assoliment valor ref. 2017	
													valor	assoliment
6. Bon govern i responsabilitat social	6.1 Despesa municipal en l'àmbit ambiental i social (Percentatge)	Proporció de la despesa municipal en polítiques de medi ambient i socials	--	74,49%	75,90%	75,50%	75,30%	75,1%	75,9%	76,1%	😊	^	nd	nd
	6.2 Endeutament del govern municipal (Percentatge)	Capacitat de retorn del deute expressada com la proporció que suposa el deute sobre els ingressos corrents	58,5%	57,9%	52,1%	46,7%	38,6%	32,8%	32,9%	33,0%	😐	^	60%	100%
	6.3 Organitzacions amb certificació ambiental o social (Nº de certificacions)	Nombre de certificacions en l'àmbit de la sostenibilitat	--	--	--	183	236	292	327	339	😊	^	nd	nd
7. Benestar de les persones	7.1 Esperança de vida en néixer (Anys)	Esperança de vida en néixer global	82,8	83,3	83,0	83,8	83,9	83,9	--	--	😊	^	nd	nd
		Dones	85,9	86,2	85,7	86,6	86,7	86,6	--	--	😊	^	nd	nd
		Homes	79,3	80	79,9	80,7	80,5	80,8	--	--	😊	^	nd	nd
	7.2 Accessibilitat a l'habitatge (Percentatge)	Esforç econòmic d'accés a l'habitatge	35,7%	39,6%	29,6%	32,0%	31,2	33,0%	34,0%	31,5%	😐	v	40%	100%
	7.3 Nivells d'ocupació (Percentatge)	Taxa ocupació	67,0%	66,5%	65,1%	65,4%	67,6%	69,2%	71,4%	72,1%	😊	^	nd	nd
		Taxa atur	16,1%	17,1%	18,8%	17,2%	16,4%	13,3%	11,6%	10,0%	😊	^	nd	nd
		Taxa atur juvenil	37,4%	43,0%	43,5%	43,0%	34,9%	24,9%	19,6%	22,2%	😞	^	nd	nd
	7.4 Distribució de la renda (Percentatge)	Proporció de la població segons renda familiar disponible									😊	^		
		Baixa	38%	42%	39,3%	41,8%	42%	39%	35%	30%	😐	^	nd	nd
		Mitjana	46%	42%	44,1%	44,3%	44%	44%	48%	53%	😞	>	nd	nd
		Alta	16%	16%	16,6%	13,9%	14%	17%	17%	17%	😞	v	nd	nd
	7.5 Accés a l'oferta cultural (Persones)	Nombre de visitants i espectadors									😐	=	nd	nd
		Visites biblioteques	5.982.936	6.178.297	6.439.112	6.343.803	6.433.294	6.175.624	6.376.796	6.306.868	😞	v	nd	nd
		Visitants museus públics	7.945.898	8.332.303	8.293.358	9.980.316	14.641.391	14.116.157	13.252.527	13.436.159	😊	^	nd	nd
		Visitants museus privats	9.595.106	11.246.610	11.295.426	10.957.392	11.154.318	11.959.746	12.875.701	14.212.708	😊	^	nd	nd
		Espectadors cinemes	7.494.529	7.125.274	6.520.512	5.635.099	5.971.101	6.254.724	6.244.174	6.153.031	😞	v	nd	nd
		Espectadors arts escèniques	2.538.896	2.540.556	2.609.020	2.318.628	2.468.878	2.421.229	2.466.355	2.448.261	😞	v	nd	nd

Resultat, tendència i assoliments dels objectius (IV)



Objectiu	Indicador		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Variació interanual	Tendència període 2012-2017	Assoliment valor ref. 2017	
													valor	assoliment
	7.5 Accés a l'oferta cultural (Percentatge)	Despesa de les llars en cultura	6,8%	6,7%	5,8%	5,9%	6,80%	6,80%	5,40%	--	☹	∨	nd	nd
	7.6 Satisfacció ciutadana (Grau de satisfacció)	Grau de satisfacció ciutadana amb el fet de viure a la ciutat	7,5	7,5	7,5	7,7	7,6	7,8	7,9	7,8	😊	^	nd	nd
8. Progrés i desenvolupament	8.1 Innovació (Percentatge afiliats a la SS)	Proporció de persones ocupades en serveis intensius en coneixement de tecnologia capdavantera	4,8%	4,9%	4,9%	5,0%	5,4%	5,8%	6,1%	6,2%	😊	^	nd	nd
9. Educació i acció ciutadana	9.1 Nivells d'estudis (% persones)	Proporció de població amb estudis universitaris completats	31,7%	33,5%	34,0%	34,8%	33,1%	36,9%	37,8%	38,7%	😊	^	nd	nd
	9.2 Escoles que participen en projectes d'educació ambiental (Nombre)	Nombre d'escoles que participen en projectes d'educació ambiental	283	315	320	332	342	351	361	352	😊	^	nd	nd
10. Resiliència i responsabilitat planetària	10.1 Canvi climàtic (Tones de CO ₂ eq/ habitant)	Volum emès de CO ₂ equivalent per habitant	2,48	2,36	2,28	2,21	2,08	2,15	2,18	--	☹	^	2,53	100%
	10.2. Autosuficiència energètica (Percentatge)	Proporció d'energia consumida generada localment	--	2,05%	2,08%	2,16%	2,29%	2,58%	2,65%	--	😊	^	100%	0,02%

Nota: A la columna Assoliment del valor de referència 2017, nd indica que l'indicador no disposa d'un objectiu normatiu o de planificació.



Metodologia

Els indicadors que compten amb objectius establerts en instruments de planificació o normatius són els que es mostren en la següent taula (17 indicadors). L'horitzó de temps per assolir aquests objectius pot variar. Per alguns indicadors es plantegen horitzons de curt plaç (p.e, a l'any 2018), per d'altres de mig o llarg (p.e, a l'any 2025). En la columna "Objectiu" s'especifica quins són els objectius de planificació o normatius existents per cadascun d'ells.

En la valoració s'han comptabilitzat els indicadors amb els següents graus d'assoliment dels objectius:

- 1) 100% o més. Aquests es consideren indicadors que ja han assolit l'objectiu.
- 2) Inferior al 100%. Aquests indicadors es considera que estan en progrés d'assolir els objectius en l'horitzó temporal establert.

Per a possibilitar la comparabilitat del grau d'assoliment dels objectius entre els diferents indicadors, s'han transformat els diferents rangs de valoració en una mateixa escala que va del 0 al 1 aplicant una fórmula de normalització min-max, en funció de si l'objectiu del indicador és de minimització o de maximització. En el primer cas,

en el que el valor objectiu ha estat un mínim, la fórmula aplicada ha estat: Grau d'assoliment = $[V_{\text{màxim}} - V_t] / [V_{\text{màxim}} - V_{\text{mínim}}]$, on V_t és el valor per a l'any de valoració. En el segon cas, en el que el valor objectiu és un màxim, la fórmula de normalització aplicada ha estat: Grau d'assoliment = $[V_t - V_{\text{mínim}}] / [V_{\text{màxim}} - V_{\text{mínim}}]$, on V_t és el valor per a l'any de valoració.

En la columna de "Grau d'assoliment" de la taula, es valora amb 100% tots aquells indicadors pels quals el grau d'assoliment obtingut ha estat igual o superior al 100%.



Taula de valoració del grau d'assoliment dels valors de referència



OBJECTIU	INDICADOR		OBJECTIU	VALOR 2017	GRAU D'ASSOLIMENT	VALOR MÍNIM	VALOR MÀXIM
1. Biodiversitat	1.1 Superfície verda	Superfície verda per habitant	18,5	17,45	20,3%	17,2	18,5
2. Espai públic i mobilitat	2.1 Ecomobilitat	Pes de l'ecomobilitat en els desplaçaments realitzats	85,1%	74,4%	87,4%	0	85,1%
	2.2 Seguretat viària	Nombre de víctimes en accidents de trànsit	220	253	85,9%	220	454
3. Qualitat ambiental i salut	3.1 Qualitat de l'aire	Concentració mitjana de NO ₂	40	42	88,9%	40	58
		Concentració mitjana de PM ₁₀	40	25	100,0%	40	37
		Concentració mitjana de PM _{2,5}	25	13,8	100,0%	26	19,6
	3.3 Qualitat de l'aigua de consum humà	Grau de compliment de la qualitat microbiològica	99%	99,8%	100,0%	0	100%
		Grau de compliment de la qualitat físico-química	99,7%	100%	100,0%	0	100%
		Grau de compliment de la desinfecció	95%	99,4%	100,0%	0	100%
		Grau de compliment de la concentració THM	100%	100%	100,0%	0	100%
4. Ciutat eficient, productiva i d'emissions zero	4.2 Consum d'aigua	Proporció d'aigua consumida pels serveis municipals d'origen freàtic (Índex sostenibilitat)	63,5%	18,4%	29,0%	0	63,5%
5. Ús racional dels recursos	5.2 Generació de residus municipal	Residus municipals generats	1,38	1,30	70,6%	1,2	1,54
	5.3 Recollida selectiva de residus	Proporció de residus municipals recollits selectivament	60,0%	36,4%	60,7%	0	60%
	5.4 Destí dels residus municipals	Proporció RM valorats materialment	55,0%	35,5%	64,5%	0	55%
		Proporció RM amb destí a dipòsit controlat	0,0%	4,3%	21,8%	0	6%

Taula de valoració del grau d'assoliment dels valors de referència



OBJECTIU	INDICADOR		OBJECTIU	VALOR 2017	GRAU D'ASSOLIMENT	VALOR MÍNIM	VALOR MÀXIM
6. Bon govern i responsabilitat social	6.2 Endeutament del Govern municipal	Proporció que suposa el deute sobre els ingressos corrents	60,0%	33,0%	100,0%	60	62,6%
7. Benestar de les persones	7.2 Accessibilitat a l'habitatge	Esforç econòmic d'accés a l'habitatge	40,0%	31,5%	100,0%	40	80%
10. Resiliència i responsabilitat planetària	10.1 Canvi climàtic	Volum emès de CO ₂ eq per habitant	2,53	2,18	100,0%	2,53	3,44
	10.2 Autosuficiència energètica	Proporció d'energia consumida generada localment	100%	2,65%	0,02%	0	100%

Agraïments





L'Ajuntament de Barcelona vol donar les gràcies a totes les persones que han fet possible l'elaboració d'aquest informe i molt especialment:

- A les persones que han facilitat informació per elaborar els indicadors i n'han revisat els continguts.
- A les persones, empreses i organitzacions que han proporcionat informació de les bones pràctiques seleccionades.

Referents pels indicadors

Sra. Helena Barracó, Direcció d'Estratègia i Cultura de la Sostenibilitat, Ajuntament de Barcelona.

Sr. Joan Batlle, Oficina del Comissionat de Tecnologia i Informació Digital, Ajuntament de Barcelona.

Sra. María Jesús Calvo, Departament d'Estudis i Programació, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Maria José Chesa Marro, Direcció de Planificació i Innovació, BCA SA.

Sr. Roberto Chico, Departament de Gestió de Residus i Neteja, Ajuntament de Barcelona.

Sr. Joan Marc Craviotto, Departament d'Intervenció Ambiental, Ajuntament de Barcelona.

Sr. Xavier Ferrer, Universitat de Barcelona.

Sr. Raul Fontanet, Direcció de Planificació Estratègica i Fiscalitat, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Anna Isabel Gómez, Vigilància i Control Ambiental, Agència de Salut Pública de Barcelona.

Sr. Josep Maria Masip Moreno, Direcció General de Qualitat Ambiental, Generalitat de Catalunya.

Sra. Montse Mateu, Direcció d'Estratègia i Cultura de la Sostenibilitat, Ajuntament de Barcelona.

Sr. Josep Medrano, Direcció de Planificació Estratègica i Fiscalitat, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Arantxa Millàs, Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental, Ajuntament de Barcelona.

Sr. José Miquel Morales, Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Anna Novoa, Servei de Sistemes d'Informació Sanitària, Agència de Salut Pública de Barcelona.

Sr. Javier Pardo, Direcció de Serveis de Mobilitat, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Anna Parés, Gabinet Tècnic de Programació - Gerència Adjunta de Projectes Estratègics, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Margarita Parés, Programa de Biodiversitat, Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Laura Reñaga, Departament de Gestió de Residus i Neteja, Ajuntament de Barcelona.

Sr. Marc Rico, Direcció de Serveis de Vigilància Ambiental, Agència de Salut Pública de Barcelona.

Sra. Coloma Rull i Sabaté, Programa de Biodiversitat, Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Àngels Santigosa, Departament d'Estudis, Gerència de Política Econòmica i Desenvolupament Local, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Marta Sarsanedas, Departament d'Avaluació i Projectes d'Espais Verds, Ecologia Urbana, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Irma Soldevilla, Agència d'Energia de Barcelona.

Sra. Montserrat Tort, Institut de Cultura de Barcelona (ICUB), Ajuntament de Barcelona.

Sra. Teresa Udina, Departament d'Estudis, Gerència de Política Econòmica i Desenvolupament Local, Ajuntament de Barcelona.

Sr. Carlos Vázquez, Direcció de Neteja i Gestió de Residus, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Marta Vilar, Direcció d'Estratègia i Cultura de la Sostenibilitat, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Sílvia Villaró, Direcció de Turisme, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Laura Zapata i González, Departament de Reducció de la Contaminació Acústica, Ajuntament de Barcelona.



Referents per les bones pràctiques

Sra. Mireia Abril, Agricultura Urbana. Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Beatriz Bonilla, Fundació Privada Boscana.

Sra. Elena de Carandini, Fundació Privada Boscana.

Sr. Federico Dureiko, Associació de Comerciants Fem Raval.

Sr. Fernando Fraile, Yotuba Barcelona.

Sr. Hugo García, e-Company.

Sra. Jordina García, Associació de Comerciants Fem Raval.

Sra. María García, Plataforma per la Qualitat de l'Aire.

Sr. Sergi García, Galanthus Natura.

Sra. Pilar Illas, Festival Sostenible DGTL Barcelona.

Sra. Laura Jarauta, AMPA de l'Escola Font d'en Fargas.

Sr. François Jozic, Festival Sostenible DGTL Barcelona.

Sr. Jon Marín, Bridepalla.

Sr. David Maruny, Tarpuna SCCL.

Sra. Isabel Morell, Associació de Comerciants Creu Coberta.

Sr. Carlos Nieto, Fundació Ires.

Sra. Susana Pascual, Plataforma per la Qualitat de l'Aire.

Sra. Susana Ramos, Impulsem SCCL.

Sr. Jordi Segalàs, Universitat Politècnica de Catalunya. Institut de Recerca en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat.

Sra. Gemma Tejedor, Universitat Politècnica de Catalunya. Institut de Recerca en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat.

Sra. Lluïsa Terrades, Escola Font d'en Fargas.

Secretaria Barcelona + Sostenible: Anna Ferrer, Gina Güell, Maria Làzaro, Gabriela Pérez, Patrícia Rovira i Fátima Saheb.

Secretaria Comerç + Sostenible: Anna Masclans, Gloria Molina i Anna Vilanova.

Secretaria Escoles + Sostenibles: Maribel Calvó, Alba Galofré, Lara González, Melani Márquez, Natxo Mercader, Yolanda Monteiro, Mireia Pou i Clara Soler.



Ajuntament
de Barcelona